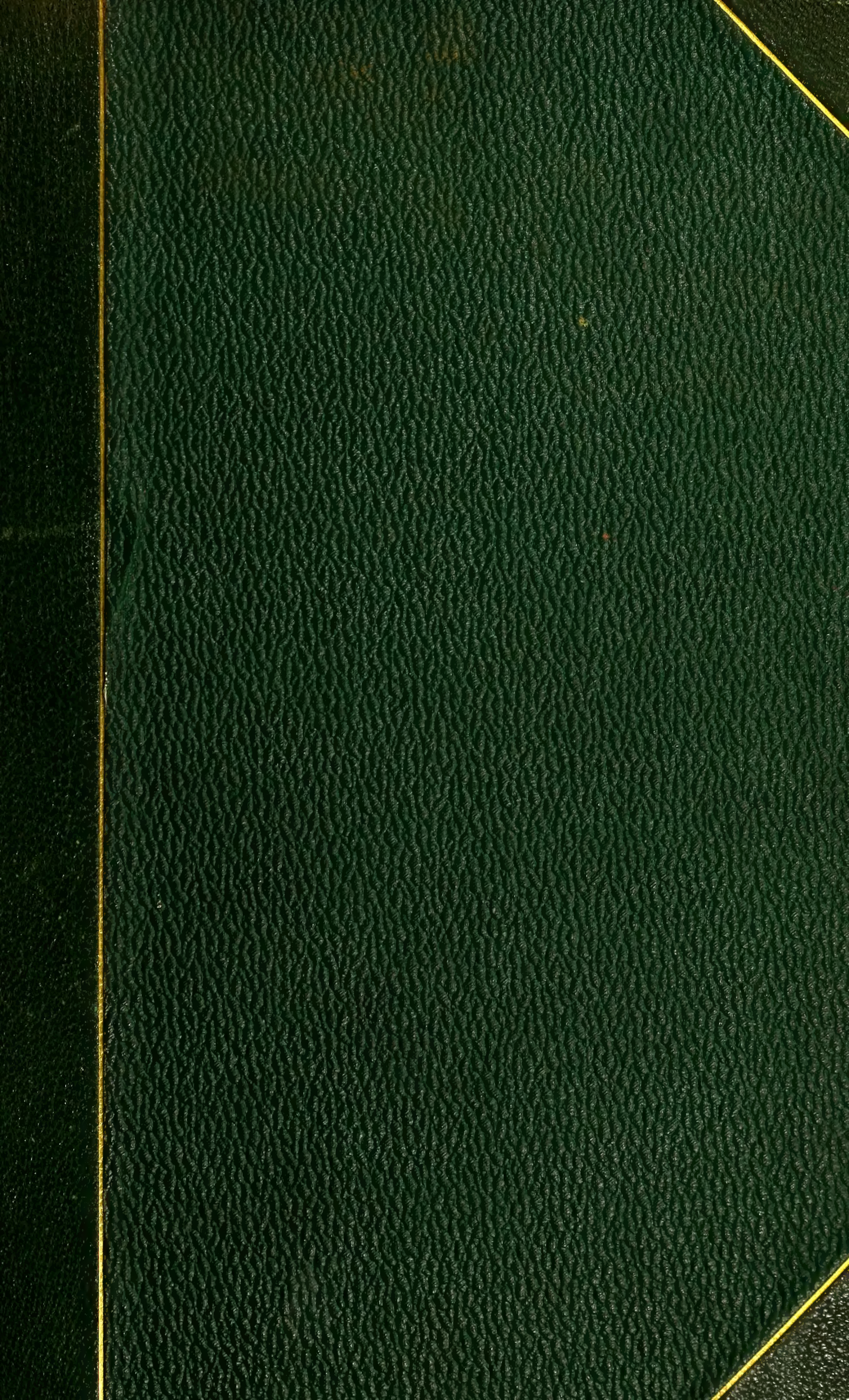


Von der Direction der **Internationalen Fischerei-Ausstellung zu Berlin 1880** mit dem Verlage der Amtlichen Berichte über dieselbe betraut, hat die Verlagshandlung geglaubt, der Sache am meisten zu dienen durch eine Veröffentlichung in einzelnen Theilen, deren Jeder einem bestimmten Interessenten-Kreise entspricht und einzeln verkäuflich ist. Es ergab sich daraus die folgende Anordnung:

I.

FISCHZUCHT

VON

M. VON DEM BORNE. H. HAACK. K. MICHAELIS.

(Im Anhange: DIE ANGELFISCHEREI von M. v. d. BORNE.)

II.

SEEFISCHEREI

VON

Dr. M. LINDEMAN.

III.

SÜSSWASSERFISCHEREI

VON

Dr. A. METZGER.

(Im Anhange: DIE PERLENFISCHEREI von Dr. H. NITSCHE.)

IV.

FISCHEREI-PRODUCTE

VON

Dr. H. DOHRN.

V.

WISSENSCHAFTLICHE ABTHEILUNG

VON

J. ASMUS. E. FRIEDEL. Dr. O. HERMES. Dr. P. MAGNUS. Dr. E. VON MARTENS. Dr. E. THORNER. Dr. L. WITTMACK.

Die Schwierigkeit der Anfertigung einer grossen Zahl von Abbildungen und namentlich der Umstand, dass die Herren, welche — Jeder für ein specielles Gebiet — die Berichte verfassten, an verschiedenen Orten domicilirt sind und vielfach mit einander, sowie mit Ausstellern im In- und Auslande zu correspondiren hatten, erklärt das späte Erscheinen der Berichte, deren Gründlichkeit und Zuverlässigkeit dadurch aber nur gewonnen haben wird.

Die Verlagshandlung glaubt, dass diese Berichte den Nutzen, welchen die Ausstellung selbst schon in hohem Masse gestiftet hat, noch nachhaltiger gestalten werden.

Theil I. und II. sind erschienen; die weiteren drei Theile erscheinen im Herbst d. J.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

AMTLICHE BERICHTE

ÜBER DIE INTERNATIONALE

FISCHEREI-AUSSTELLUNG

ZU BERLIN 1880.

III.

SÜSSWASSERFISCHEREI

VON

DR. A. METZGER.

MIT IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.



BERLIN.
VERLAG VON PAUL PAREY.
1881.

AMTLICHE BERICHTE

ÜBER DIE INTERNATIONALE

FISCHEREI-AUSSTELLUNG ZU BERLIN 1880.

III.

SÜSSWASSERFISCHEREI

VON

DR. A. METZGER. x ref



MIT IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

BERLIN.
VERLAG VON PAUL PAREY.
1881.

Deutschland.

Die ostfriesische Binnenfischerei, wie sie in der Leda und Ems, so wie in den zahlreichen Deepen und Schlöten (Canälen und Gräben), in den sog. Meeren (Landseen) und Kolken betrieben wird, war ihren Hauptgeräthen nach durch die Ausstellungen der Herren J. Meyer zu Oldersum und J. E. Romann zu Leerort repräsentirt.

Es werden dort gebraucht:

1) Die Tôge, das Zug- oder Ziehnetz,
2) die Fuke,
3) das Schakelgarn,
4) das Störnetz,
5) das Jag- oder Jagdnetz,
6) die Laa oder Lade,
7) die Tötebell,
8) die Aalhege,
9) die Budde oder Burde,
10) die Aaltûke,
11) der Elger,
12) die Buttprikke.

Die Tôge oder das Ziehnetz besteht aus einem Beutel (Kül) und zwei Flügeln; sie wird mittelst Zugleinen, welche entweder an den äussersten Ecken der Flügel (Aaltôge) oder an einem mit dem Seitensimm der Flügel verbundenen Stocke befestigt sind, durch das abzufischende Wasser gezogen. Um beim Fischen das Durchtreiben des Sackes zu verhüten, wird das Ende desselben mit einem Bleistück oder Stein beschwert. Je nach den Dimensionen und der verschiedenen Maschenweite unterscheidet man Fisch-, Aal- und Maifischtôge. Mit der letztern, welche die grössten Maschen besitzt und etwa 300 Fuss lang und 30 Fuss tief ist, wird nur auf der Ems zwischen Weener und Leerort gefischt. Es sind hier von Mitte April bis Ende Mai drei solcher Netze in Gebrauch; ihr Ertrag an Maifischen, der sich auf 9 Personen und 3 Böte verteilt, wird nur auf durchschnittlich 450 Mark angegeben.

Die Aaltôgen sind in der Regel etwa 90 Fuss lang und in der Mitte bis 9 Fuss tief, während die entsprechenden Dimensionen der Fischtôgen ca. 180 und resp. 20 Fuss betragen.

Die Aalfuken, bereits in dem Berichte des Herrn Dr. Lindemann erwähnt, sind über Reifen gespannte Garnsäcke mit zwei Flügeln an der Mündung, seltner mit einem. Sie werden an drei Stangen aufgestellt und variiren in der Grösse je nach der Localität, wo man sie stellen will; immer bestehen sie aber aus zwei Theilen, nämlich aus der eigentlichen Fuke und der daran festgebundenen Kübbe, am Dollart auch Kiekebus genannt. Der Aal gelangt durch die Fuke und ihre Einkehlen in die Kübbe. Bei der Revision wird nur die gefüllte Kübbe losgebunden und durch eine andere ersetzt, während die Fuke mit den Flügeln stehen bleibt.

Das Schakelgarn ist eine dreimaschige Netzwand, welche vorzugsweise in den Kanälen dicht vor den Sielen (Schleusen) ausgespannt wird; auch umstellt man damit in Meeren und Kanälen schilfreiche Stellen und treibt die Fische durch Pulsken (Schlagen mit dem Pulsstock) gegen das Netz, in dessen Ingarn sie sich beim Durchschiessen durch die Spiegelmaschen festbeuteln.

Das Störnetz wird in der Ems von Ditzum, resp. Pogum bis Weener aufwärts gebraucht; dasselbe ist ca. 90 bis 98 m lang und 12 bis 16 Maschen tief. Die Maschenweite beträgt 8 Zoll oder 19,5 cm von Knoten zu Knoten. An dem von einer sog. Neungarnsleine gebildeten Obersimm sitzen in Abständen von je 18 Fuss etwa 9 Fuss lange „Bänder" (Schnüre), an denen die Treibhölzer, Holzstücke von flaschenförmiger Gestalt, Pümpel genannt, befestigt werden. Bei hohem Wasserstande bindet man die Pümpel an das Ende der Bänder, bei niedrigem nach Verhältniss kürzer. Das Netz treibt mit dem Strom. In der Störzeit, das ist vom Mai bis Ende Juli, sind von Leerort aus 20 bis 24 Personen auf 10 bis 12 Böten mit dem Störfange beschäftigt. Der jährliche Ertrag der letzten fünf Jahre wird auf 160 bis 180 Stück angegeben, also auf 16 Stück per Boot. Von den beiden Fischhändlern in Leer und Leerort sind an Caviar bereitet

1867	2500 Pfd.
1868	1700 „
1869	1670 „
1870	1550 „

Bei Ditzum, wo sich ca. 16 Personen aus 6 bis 8 Haushaltungen mi[t] dem Störfang beschäftigen, sind 1869 gegen 80 Stück, darunter 25 Rogener, 1870 an 110 Stück, darunter 40 Rogener und 1871 ca. 100 Stück, wovo[n] 30 Rogener, gefangen.

Vor drei bis vier Decennien ist der Fang viel ergiebiger gewesen; i[n] den Jahren 1847 bis 49 lockte derselbe sogar die Norderneier Fischer mi[t] ihren Schaluppen nach Ditzum. Nach Angaben, die ich seiner Zeit a[n] Ort und Stelle zu sammeln Gelegenheit hatte, sind 1848 von Ditzum allei[n] 200 weibliche und 300 männliche Störe erbeutet und 1852 von Leerort wei[t] über 800 Stück.

Das Jagnetz ist ein einfaches viereckiges Netz, dessen Maschen an den beiden Seitensimmen so eingestellt sind, dass die Netzwand sich im Strom nach unten bogen- oder beutelartig auslegt. Die Fische werden durch Schlagen, Werfen u. dgl. gegen das quer von Ufer zu Ufer in Gräben oder Canälen aufgestellte Netz getrieben, worauf dieses alsdann vermittelst der an den vier Ecken befindlichen Leinen von beiden Ufern aus so gezogen und gehoben wird, dass es gewissermassen ein grosses Senknetz bildet, aus welchem die Fische mit Hülfe von Schöpfhamen herausgenommen werden. Diese Art der Fischerei wird indessen mehr von Liebhabern als von eigentlichen Fischern betrieben; ebenso in der benachbarten holländischen Provinz Groningen, von wo durch Herrn Alberda van Ekenstein ein „Jaagnet" im Modell ausgestellt war. Sehr nahe verwandt mit der Jagnetzfischerei ist diejenige mit dem Täkel und Süssel in den Auen und Gräben von Schleswig-Holstein und mit dem Kloppegarn auf der obern Weser.

Die Laa oder Lade, in einigen Gegenden Ostfrieslands auch Manne genannt, ist nichts weiter als ein kleiner oder grösserer Hamen, den der Fischer in Gräben (Schlootlaa) oder am Ufer vor sich herschiebt, daher auch die Benennung Schuufhamen zum Unterschiede von der Stecklade, welche mehr auf den Watten längs der Küste zum Garnatfang (Crangon vulgaris) gebraucht wird und in ihrer Einrichtung mit dem Schragen der Oberweser übereinstimmt.

Die Tötebell ist das allbekannte mit seinen vier Ecken an zwei sich kreuzenden Bügeln befestigte und an der Kreuzungsstelle mit einer Hebelstange versehene Netz.

Die Aalhege unterscheidet sich von den in andern Gegenden gebräuchlichen Aal- oder Nachtschnüren nicht, doch verdient angemerkt zu werden, dass selbige in der Ems bis Rheda aufwärts in Folge der fast stets vorhandenen starken Trübung durch Schlieck auch mit Erfolg bei Tage benutzt wird.

Die Budde oder Burde, in dem benachbarten Holland Peurder, an der Unterweser Pödder, resp. Pödderloth genannt, ist ein namentlich in den tief gelegenen, von zahlreichen Canälen und Gräben durchzogenen Küstenländern der Nordsee vom Canal bis zum Limfjord sehr verbreitetes Geräth zum Aalfang.

Die Budde besteht in ihrer einfachsten Gestalt aus einem 10 bis 12 Fuss langen Stock (Aalspiele), an dessen Spitze ein um die flache Hand wurstförmig geschlungenes und alsdann zusammengeschnürtes Bündel von Regenwürmern gebunden wird. Die Würmer müssen zu diesem Zweck vorher der Reihe nach auf einen starken Faden von Lein, Hanf oder Wolle gezogen werden. Will man nicht am flachen Ufer, sondern an tiefern Stellen von einem Kahn oder Floss aus buren, so nimmt man

einen etwas kürzern Stock und befestigt an dessen Spitze eine 8 bis 10 Fuss lange Schnur, welche an ihrem Ende ein längliches oder abgestutzt kegelförmiges Bleistück, das Pödderloth und darunter den Regenwurmquast trägt.

Beim Budden oder Buren, holländisch Peuren, führt man den Köder vorsichtig bis auf den schlammigen Grund und hebt und senkt ihn alsdann abwechselnd um ein bis zwei Zoll. Sobald ein Aal anbeisst, wird er mit gleichmässigem nicht zu schnellem Zuge über Wasser gehoben und sofort in das Boot oder an das Ufer geschnellt.

In England ist die erste Fangweise (ohne Schnur und Blei) unter der Bezeichnung „clotting for eels", die zweite als „bobbing" bekannt; in Frankreich nennt man sie „la pêche à la vermille"; in Dänemark, wo oft nur eine einfache Schnur mit einem einzigen aufgezogenen Wurm gebraucht wird, heisst sie „Tatten efter Aal".

Beim Buren, dessen Saison vom Mai bis November dauert, fängt man selten Aale, welche das Gewicht von 300 bis 400 Gramm übersteigen, desto häufiger dagegen geringere, mit anderen Worten untermässige Individuen, wesshalb diese Fischerei bei mangelhafter Aufsicht nicht ganz unbedenklich erscheint.

Die drei in Ostfriesland gebräuchlichen, allerdings seit Erlass des Fischereigesetzes zum Theil in Wegfall gekommenen Fischeisen führen die Namen Aaltûke, Elger und Buttprikke.

Die Aaltûke hat in der Regel fünf platte, 2,5 bis 3 cm breite und 12 bis 14 cm lange elastische Zinken oder richtiger Zungen, deren gegenseitiger Abstand an der Spitze etwa 4 bis 5 cm beträgt, sich aber bereits in einer Höhe von 4 bis 5 cm oberhalb der Spitze bis auf 10 mm verjüngt und von da noch allmählich abnimmt. Die drei innern Zungen sind über der lanzettförmigen Spitze jederseits durch pfeilförmige Einschnitte mit 3 bis 4 Widerhaken versehen, die beiden etwas nach auswärts geschweiften Seitenzungen dagegen nur auf der Innenseite. Man braucht dieses am Ende einer langen Stange befestigte Instrument in der Regel nur während der kalten Jahreszeit, so lange der Aal im Schlamme festliegt.

Aehnlich verhält es sich mit dem nunmehr ganz untersagten Elger, unter welcher Bezeichnung in Ostfriesland und auch in der benachbarten Provinz Groningen der Aalkamm oder die Aalhaue verstanden wird. Am meisten Aehnlichkeit hat der ostfriesische Elger mit der in der Deutschen Fischereizeitung, Jahrgang III, p. 496 abgebildeten Stralsunder Aalhaue; er hat dieselbe am Rücken nach dem Ende zu sensenartig geschwungene Form, doch sind die Kammzacken nicht abwechselnd kürzer und länger. Die Kammfläche hat eine Länge von ca. 28 cm und setzt sich aus ebenso viel schwach nach rückwärts gebogenen Zacken zusammen, deren erste (hinterste) vom Rücken bis zur Spitze 10 cm misst, während

die letzte (äusserste) 21 cm lang ist und die Spitze der vorhergehenden um 4 cm überragt.

Man unterscheidet zwischen Schlag- und Seilelger. Beide stimmen in ihrer Gestalt überein, nur hat der letztere an der Innenseite des Eisens gleich über den Zacken, wo der lange Holzstiel eingelassen wird, einen Ring. In diesen Ring wird ein Seil geknotet, dessen anderes Ende, wenn der Elger senkrecht in den weichen Grund gestossen ist, am Seitenbord des Schiffes passend befestigt wird; während nun das Fahrzeug durch Ruder oder Segel in Bewegung gesetzt wird, drückt der am Hinterende stehende Fischer den Elger fortwährend fest in den Grund, so dass dessen Zacken oder Zähne den weichen Schlamm in nahezu horizontaler Richtung durchstreichen.

Die Buttprikke ist ein in der Mitte mit einem kürzeren oder längeren Holzstiel versehenes ca. 43 cm langes Quereisen, das in der Regel 9 gleichweit abstehende 10 cm lange Zacken trägt; von diesen endigt die mittelste mit einer vollen oder ganzen Pfeilspitze, während die übrigen nur an dem nach der Mitte stehenden Seitenende mit einer halben Pfeilspitze versehen sind.

Leider gehört auch das Buttprikken seit dem Erlass des Fischereigesetzes zu den verbotenen Fischereien, und ist damit den Fischern und ärmern Anwohnern der Ems von Leerort bis zum Dollart abwärts eine nicht unerhebliche Quelle der Existenz während der arbeitslosen Monate November bis März entzogen. Im März verschwindet nämlich der Butt aus dieser Flussstrecke, um im Dollart oder vor den Seemündungen der Ems zu laichen; erst in den Sommermonaten stellt er sich allmählig wieder ein. Bedenkt man nun, dass auf den ausgedehnten ostfriesischen Watten zahllose Scharen dieser Fische hausen und durch die dort betriebene, räumlich sehr beschränkte Aggenfischerei*) in ihrer Fortpflanzung kaum nennenswerth gestört werden; zieht man ferner in Ueberlegung, dass ein geprikkter Butt nach Analogie mit den holländischen Krimpfischen für die Alimentation nichts an Werth verliert und ausserdem durch diese Fangweise weder Laichplätze anderer Fische zerstört werden noch überall Nachtheile für die übrige Fischerei in Frage kommen: so ist meines Erachtens kein Grund vorhanden, das Buttprikken in der Ems und auf den trocken laufenden Wattgründen der ostfriesischen Küste zu den schädlichen und deshalb zu untersagenden Fischereien zu zählen.

In England gehört das Buttprikken sogar zum Sport, wenigstens schreibt J. G. Bertram in seinem bekannten Buche The harvest of the sea: „I must just name another mode of obtaining sport, wich is by sparing flatfish,

---

*) Siehe Metzger, die maritime Production der ostfriesischen Wattküste, Circul. d. D. F. V. von 1872 pag. 32 u. ff.

such as flounders, dab, plaice etc." und giebt dazu die Abbildung einer Buttprikke.

Mit Ausnahme eines vorzüglich gearbeiteten, von der Königl. Landdrostei su Osnabrück ausgestellten Modelles der Lachsleiter bei Hanekenfähr waren aus dem übrigen Emsgebiet Ausstellungen nicht gemacht. Was die Wirksamkeit dieses Fischpasses anbetrifft, so sollen nach den bisherigen Beobachtungen die Lachse erst dann die Leiter annehmen, wenn sie sich vergeblich abgemüht haben das Wehr an einer bestimmten Stelle zu überspringen. Im letzten Herbst sind behufs Gewinnung künstlich befruchteter Lachseier vom 14. November bis Anfang December mittelst eines in das oberste Bassin der Fischleiter eingestellten Fangapparates 20 Lachse gefangen (7 Weibchen und 13 Männchen); vor dem Wehre wurden 3 erbeutet. Im übrigen Emsgebiete, so weit es dem Lachs überhaupt noch zugänglich ist, hat sich der Fang im Herbste desselben Jahres auf etwa 100 Stück beziffert.

Woher diese Lachse stammen, bleibt immer noch eine zu lösende Frage (vgl. Circul. d. D. F. V. 1879 p. 163). Obschon die Annahme, dass die zum Meere wandernden Salmoniden in die Quellenflüsse ihrer Geburt zurückkehren, gewiss im Allgemeinen zutreffend ist, so kommen doch jedenfalls auch zahlreiche Ausnahmen vor. Es ist dies sogar eine conditio sine qua non der geographischen Ausbreitung des Lachses. Thatsächlich sind ja auch Meerforellen, welche man in Tweed geseichnet hatte, im Coquet-Flusse wieder gefangen.

Da es nun bis jetzt noch nicht gelungen ist, Laichplätze innerhalb des dem Lachs überhaupt noch zugänglichen Emsgebietes durch die unmittelbare Beobachtung des Fortpflanzungsgeschäftes oder aber durch den Nachweis von junger Brut zu constatiren, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Emslachse sich anderswoher, vielleicht aus der Weser, rekrutiren. Viel weiter als der Coquet-Fluss vom Tweed ist die Emsmündung von dem Eingange zur Weser ja auch nicht entfernt. Weiter auf diese Frage einzugehen, ist hier nicht der Ort. Es möge genügen, wiederholt darauf aufmerksam gemacht zu haben, welche Aufgaben in dieser Beziehung noch in, an und vor unseren Nordseeflüssen zu lösen sind.

Die Fischereigeräthe des obern Wesergebiets, dem wir uns jetzt zuwenden, waren bis auf die von Hameln und weiter abwärts betriebene Lachsfischerei ziemlich vollständig ausgestellt durch die Herren G. Seelig zu Cassel, J. Muess zu Höxter und die Kgl. Forstakademie zu Münden.

Es kommen in den betreffenden Fulda-, Werra- und Weserstrecken zur Anwendung: 1) die Stülpe, 2) das Wurfgarn, 3) das Schleif- oder Hechtgarn, 4) das Ziehgarn, 5) das Stöckergarn, 6) das Kloppgarn, 7) die Lutse oder Lusse, 8) das Klebgarn, 9) der Kratz- und Stôkhamen, 10) der Schragen, 11) der Lork, 12) Garn-

körbe, 13) Aalkörbe, Köcker und Krebskörbe, 14) Nachtschnüre, 15) Aalwehre und ausserdem bei Hameln, Stolzenau und weiter abwärts das Lachsgarn.

Die meisten dieser Geräthe finden sich in dem dritten Abschnitt meiner gleichfalls ausgestellt gewesenen Schrift „Beiträge zur Statistik und Kunde der Binnenfischerei des Preussischen Staates", Berlin 1880, beschrieben. Indem ich auf diese Schrift verweise, will ich hier nur auf dasjenige aufmerksam machen, was zu Vergleichungen oder zu weiteren Bemerkungen Anlass bietet.

Die Stülpe, ein Wurfnetz von so grossen Dimensionen, dass es allerdings nicht mehr mit der Hand geworfen werden kann, sondern an der Seite eines quertreibenden Fischerbootes hängend eine Zeit lang geschleppt und dann plötzlich fallen gelassen wird, fand sich auf der Ausstellung auch noch von der Elbe bei Schönebeck unter der Bezeichnung Stülphaube, von der Donau bei Ulm (Aussteller: Kässbohrer) und vom Oberrhein (Collectiv-Ausstellung der Schweiz) als sog. Spreitgarn. Oestlich von der Elbe scheint sie zu fehlen, während sie jenseits des Rheins unter dem französischen Namen Gille bekannt ist.

In der Rheinprovinz gehörte sie mitsammt dem Wurfnetz nach der Forstordnung von 1669 und deren Republication vom Jahre 1819 zu den verbotenen Geräthen.

Auf der untern Fulda und Werra, sowie auf der Oberweser von Münden bis etwa zur porta guestphalica ist die Stülpe das lohnendste Geräth, mit welchem vom Spätherbst bis zur Frühjahrsschonzeit gefischt wird. Auf der ca. 163 Kilometer langen Fulda-Weser-Strecke sind gegen 40 Stülpen im Gebrauch. Die gewöhnlichen Dimensionen sind folgende: Höhe von der Spitze bis zum Kugelsimm 6 m, Umfang am Kugelsimm 35 bis 36 m, Bleigewicht 33 bis 38 Pfd., auf's Pfund etwa 13 Kugeln. Maschenweite in der Hube 3 cm, am Sock oder Busen (d. i. der nach innen umgeschlagene Theil des kegelförm. Netzes) 2,5 cm. Auf jede sechste Masche kommt, um den Sock zu befestigen, eine Strippe und auf je 5 Maschen am Kugelsimm 2 Kugeln.

Das Schleif- oder Hechtgarn besteht aus einer rechteckig gestrickten Netzwand, die mindestens 8 bis 10 Mal länger als hoch ist; sie wird mit Flotten- und Bleisimm versehen und an den Seitensimmen so eingertellt, dass sie im Wasser mittelst der von den 4 Ecken ausgehenden Zugleinen gezogen eine Mulde bildet. Da in der Fulda, Werra und Oberweser nur sehr wenige Stellen vorhanden sind, wo dieses Netz mit Erfolg über den Grund geschleift und am Ufer regelrecht aufgezogen werden kann, so beschränkt sich sein Gebrauch vorzugsweise auf die Zeiten der Hochwasserstände, um alsdann die überflutheten Wiesen u. s. w. abzufischen. Am günstigsten sind hierzu die im Winter und in den ersten Frühlings-

monaten eintretenden Hochfluthen; es ist alsdann der Hecht durchweg de Hauptfisch des Fanges und wird daher auch das Netz, das in die Kategori der Waden ohne Beutel gehört, schlechtweg Hechtgarn genannt.

Ziehgarne, wie die ostfriesische Tôge, mit Beutel oder Sack un zwei Flügeln kommen nur ganz vereinzelt vor. Das Beutelende ist als dann nicht mit einem Bleistück oder Stein, sondern mit einem grosse ellipsoidischen Holzstück versehen.

Ein, wie es scheint, dem Wesergebiet eigenthümliches Geräth ist da Stöckergarn (Fig. 1). Es besteht aus 6, 9, 12 oder mehr etwa meter langen Beuteln, die nur an ihren Mündungen, wie die Finger eines Hand schuhes, zusammenhängen. Durch die äusserste Maschenreihe de gemeinsamen Einfassung der Beutel wird oben sowohl wie unten ein Schnur gelegt, Obersimm und Untersimm, und um diese auseinander un in der nöthigen Spannung zu halten werden in bestimmten Abstände fingerdicke Haselstöcke von entsprechender Höhe (52 bis 58 cm) senkrech eingebunden. Ein sechsbeuteliges Garn hat drei, ein neunbeuteliges vie ein zwölfbeuteliges fünf Stöcke, so dass also ausser den beiden Stöcke am Ende nach jedem dritten Beutel ein solcher eingebunden ist. Ma kann das Stöckergarn gewissermassen als eine Miniaturausgabe der au der Unterelbe gebräuchlichen Steerthamen betrachten, von denen aber ihre geringen Grösse wegen jedesmal drei unmittelbar neben einander in eine gemeinsamen Rahmen befestigt sind. Während dort aber der Rahme aus vier starken zu einem Rechteck verbundenen Stangen besteht, wir er hier nur rechts und links durch Haselstöckchen, dagegen oben un unten durch die Simmschnur gebildet.

Die Stöckergarne werden auch wie die Steerthamen verankert un zwar mit Steinen. An jedem Stock ist nämlich oben und unten je ein 5 bis 6 Fuss lange Schnur befestigt, welche beide sich in einer der Höh des Stockes etwa gleichkommenden Entfernung von demselben zu einen Knoten vereinigen, während die frei auslaufenden Enden dazu dienen jedesmal unmittelbar vor dem Gebrauch einen Stein von genügende Schwere (1½ bis 2 Pfd.) einzubinden.

Das Stellen der Garne geschieht am Abend vom Schiff aus. In de Regel sind zwei Mann dazu erforderlich: der eine um das Schiff langsan vom Ufer ab quer durch den Strom zu führen, der andere um inzwische den ersten Stock mit seinem Stein, dann den zweiten und so nach un nach das ganze Netz auszuwerfen. Die Beutel fliessen im Strome aus, di Mündungswand des Netzes wird dagegen durch die Steine und Anker schnüre in aufrechter Stellung auf dem Grunde festgehalten. Das Hebe geschieht am andern Morgen in der Frühe entweder mittelst einer lange Hakenstange oder, wenn eine Zugleine mit „Schwimmknüppel" an de ersten oder letzten Stock angebracht ist, mittelst dieser.

Ein einzelnes Stöckergarn ist ein wenig einträgliches Geräth; erst in grösserer Anzahl passend ausgestellt, wird der Fang damit einigermassen lohnend. Auf der Strecke von Cassel bis Hameln mögen etwa 500 bis 600 Stück im Gebrauch sein; es wird damit vor der Frühjahrs-Schonzeit nur dann und wann, nach derselben aber regelmässig bis zum Abfall des Laubes gefischt.

Das Klopp- oder Kloptgarn, früher mehr verbreitet, gegenwärtig fast nur noch zwischen Münden und Höxter gebräuchlich, ist genau wie das Stöckergarn angestellt, doch hat es keine getrennten Beutel, sondern

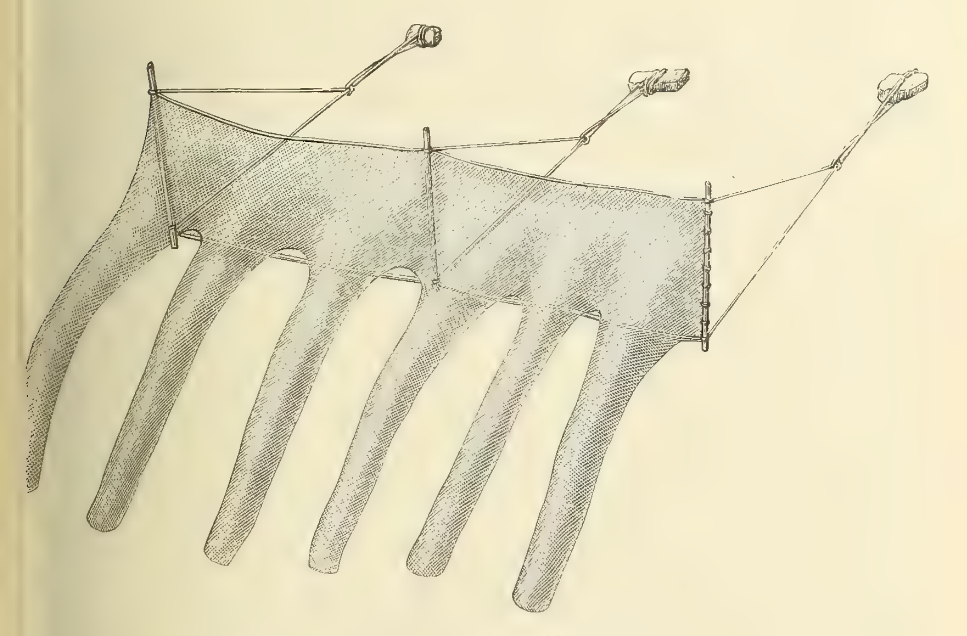


Fig. 1. Stöckergarn von der Oberweser.

besteht vielmehr aus einem einzigen ca. 1 Meter tiefen und mindestens 12 bis 16 Meter breiten Quersack, gebildet aus einer ca. 2 Meter hohen (40 Maschen tiefen) und mindestens 6 bis 8 Mal so langen einfachen Netzwand, welche der Länge nach, wie ein Bogen Papier, auf sich selbst zurückgeschlagen ist und deren sich deckende schmale Seitenränder mit einander verbunden sind. Um nun an dieser langen Mündung, die ganz wie beim Stöckergarn durch senkrecht eingebundene Haselstöcke von ca. 58 cm Höhe auseinandergehalten wird, eine entsprechende Anzahl von beutelförmigen Eingängen herzustellen, wird in der siebenten Maschenreihe, vom Simm an gerechnet, je die achte oder neunte Masche der Oberwand

des Netzes mit der entsprechenden der Unterwand durch einen kurze Faden (ähnlich, doch kürzer, wie die Strippen am Sock der Stülper mi einander verbunden. Maschenweite ca. 4 cm. Aufstellung und Verankerun ebenso wie beim Stöckergarn.

Man benutzt das aus möglichst feinem Bindfaden geknüttete Klop garn am Tage und zwar vorzugsweise, wenn das Wasser trübe ist So bald man mit der Aufstellung fertig, werden von oben her die Fisch durch Schlagen, Klopfen und Werfen gegen das Netz getrieben un dieses alsbald wieder aufgenommen, um in derselben Weise eine zwei Strecke u. s. f. vorzunehmen.

Klebgarne heissen hier alle dreimaschigen Netze, doch sind solch von grösserer Dimension zum Abstellen der Schilf- und Staustellen de obern Wesergebiet fremd. Zum Abfischen der Forellenbäche bedient ma sich sehr kleiner Klebgarne, fälschlich Streichgarne genannt, die bei ca. Meter Länge nur 0,74 m hoch sind und am Grundsimm 30 bis 36 Ble kugeln führen.

Kratz- und Stôkhamen sind geringe Modificationen ein und desselbe Geräthes, bedingt durch die verschiedene Art des Gebrauches. Mit de Stôkhamen (vom verbum stôken, d. i. stochern), der einen längern abe weniger gekrümmten Bügel als der Kratzhamen hat, wird in der Reg nur unter gleichzeitiger Anwendung der „Stôkküle" (langer Stock m kleinen Lederscheiben oder Zeuglappen vor dem Stossende) an abschüssige hohlen Ufern, unter Weidenbüschen, Wurzeln und dergl. im Wasse stehend oder vom Schiff aus gefischt. Um nun beim Andrücken de Simmschnur die nöthige Unterstützung zu gewinnen, reicht der nicht seh lange Stiel über den Pol des Bügels hinaus bis zur Simmschnur; auch i er an diesem Ende gabelig gespalten und fest in die Schnur eingebunde wodurch das Drehen des Hamens um den Stiel verhindert wird. Bei Kratzhamen, den man mit der Mündung nach unten an flachen Ufer stellen vom Lande aus schräg auf den Grund führt und dann wieder de Boden kratzend zu sich einzieht, geht der möglichst lange und an seine Ende gleichfalls gabelig gespaltene Stiel nur bis zu einer Querlatte, welch der Simmschnur parallel in passender Entfernung von dieser auf de Bügel befestigt ist. Die gewöhnlichen Dimensionen sind folgende: Bügel weite oder Länge der Simmschnur beim Stôkhamen 3 m, beim Kratzhame 1,8 bis 2 m; Höhe des Bügels, d. i. Abstand des Poles von der Mitte de Simmschnur beim Stôkhamen 83 cm, beim Kratzhamen 1 m; Abstand de Querlatte des Kratzhamens von der Simmschnur ca. 64 cm; Tiefe de Beutels 1,5 m.

Um beim Fischen mit dem Stôkhamen im Strom das Auftreiben de Beutels zu vermeiden, wird sein Ende mit einem Stein beschwert.

Der Schragen besteht aus zwei ungefähr im letzten Drittel ihrer Läng

sich kreuzenden Stangen mit einem beutelförmigen Netze zwischen den längeren Schenkeln. Die Kreuzungsstelle wird mit einem Niet versehen, um die Stangen wie die Schenkel einer Scheere schliessen und öffnen zu können, eine Einrichtung, welche nur für den leichtern Transport dieses sonst sperrigen Geräthes bestimmt ist. Man klappt alsdann die Stangen zusammen und wickelt das Netz um dieselben. Beim Gebrauch werden die Stangen so weit geöffnet, dass die Simmschnur des Netzes zwischen den Enden der Stangen hinlänglich gespannt erscheint, und zur Fixirung dieser Lage bedient man sich eines kleinen an den schmalen Seiten passend ausgekerbten Querholzes (Sperrholz), das in der Nähe des Kreuzungspunktes zwischen den längeren Schenkel eingeklemmt wird. Der Fischer stellt sich in den hintern kurzen Winkel und führt das Netz schräg in den Strom.

Der Schragen ist ein weit verbreitetes Geräth, dessen Dimensionen je nach den localen Verhältnissen mannigfach variiren; ebenso verschieden sind seine ortsüblichen Benennungen.

Wir fanden ihn ausser von der Oberweser (Forstacademie Münden) noch von den verschiedensten Gegenden unter nachfolgenden Bezeichnungen ausgestellt. Als Stecklade von der Unterelbe, zum Fang von Garneelen und Butt in den Rillen und Balgen der bei Ebbe trocken laufenden Wattgründe; als Uckeleischeere mit sehr grossem Beutel aus der Gegend von Berlin (A. Thiedecke & Sohn); als Gliepe an Stelle eines Schöpfhamens zum Herausnehmen von Fischen aus Behältern dienend und mit der Abweichung, dass die Simmschnur von einer eisernen Kette gebildet wird, von Wollin (Oberfischmeister Fütterer); als Krytnetz aus Ostpreussen.

Der Schragen geht in einen Kratz- oder Streichhamen mit geraden Bügelarmen über, wenn die kurzen Schenkel beinahe oder gänzlich in Wegfall kommen und dafür als Handhabe ein langer Stiel (Stange) an die Stelle tritt. In dieser Form war das Geräth als Streichwade für Uckeleifischerei aus Pommern und als Kryt aus der Gegend des Russstrommes in Ostpreussen ausgestellt.

Der Lork (Fig. 2), ein, wie es scheint, der Oberweser und zwar den Fischern des Dorfes Gimte im Amte Münden eigenthümliches Geräth, kann als ein Hamen angesprochen werden, dessen Mündung nicht in der Fläche liegt, welche vom Bügel und der Bügelschnur begrenzt wird, sondern über diese Fläche hinweg an die Vorderwand des hängenden Beutels gerückt ist. Um diese Mündung bequem auf den Grund des Wassers zu bringen oder, richtiger gesagt, dieselbe rasch über einen am Grunde liegenden Gegenstand stülpen zu können, ist sie mit aufgereiheten Bleikugeln versehen, durch welche zugleich auch eine Schnur zum Zuziehen gelegt ist. Führt man den Lork wie einen Streichhamen schräg in den

Strom, so fliesst der Beutel aus, während die Mündung nach dem Grund gerichtet ist. Mit dieser höchst sinnreichen Combination des Hamens un des Wurfnetzes ist es lediglich auf den Fang von Barben abgesehen un zwar während der kalten Jahreszeit, wo diese Fische wie erstarrt fest ar Grunde liegen. Der Lork ist somit ein Ersatz für die verbotene Stech gabel, mit der man früher den „schlafenden" Barben nachstellte.

Zum Fischen sind zwei Mann und ein Schiff erforderlich. Der Fische hat seinen Platz vorn und lugt in dem klaren Wasser nach Barben au der Gehülfe steht am Hinterende und schiebt das Fahrzeug langsar

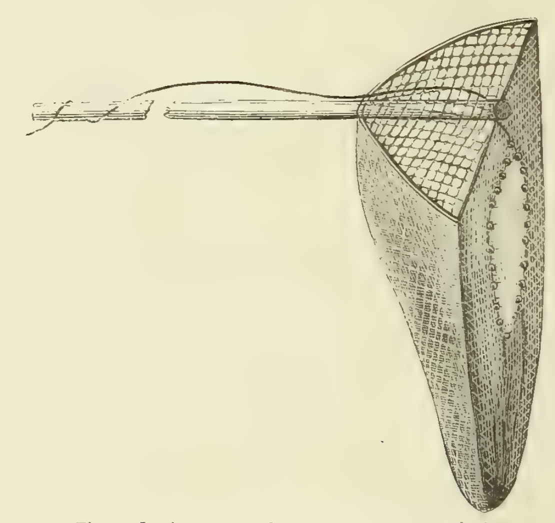


Fig. 2. Lork von der Oberweser (Amt Münden).

und möglichst geräuschlos stromauf. Sobald der Vordermann einen fest liegenden Fisch gewahr wird, führt er die Mündung des Lorks vorsichti über denselben, lässt sie auf den Grund fallen und schnürt mit einen kräftigen Ruck an der Zugschnur den Fisch vom Boden ab in den Netz-beutel hinein. Bügelweite 72 cm; Höhe des Bügels 36 cm; grösste Breit der eiförmigen Mündung 38 cm; Länge derselben 62 cm; Maschenweit 3,5 cm; Länge des Beutels von der Bügelwand an gerechnet 1,5 m. — Um die Mündung eines gewöhnlichen Beutelnetzes in die für den Lork noth-wendige Lage zu bringen, braucht nur der Stiel des Hamengestelles vor innen her durch eine seiner Dicke entsprechenden Oeffnung der Hinter-wand des Beutels, bei obigen Dimensionen, etwa durch eine zerschnitten Masche der 15. Reihe bis an den Rücken des Bügels hindurchgeführt zu werden. — Der obere Theil der Hinterwand legt sich alsdann über die von Bügel und Bügelschnur begrenzte Fläche und fällt noch nach vorn in der gewünschten Weise über.

Grössere Garnkörbe oder Garnreusen mit Flügelwänden kommen an der Fulda und Werra nur ganz vereinzelt vor; ihre Verwendung hauptsächlich zum Aalfange, wird erst weiter abwärts in der Weser, etwa, vom Kreise Höxter an, allgemeiner; zum Forellen- und Krebsfang in den Bächen werden dagegen sehr kleine Garnkörbe, sog. Forellen- oder Krebsreusen (Fig. 3) vielfach benutzt. Sie haben eine Länge von ca. 68 cm und sind über drei Reifen gespannt, von denen der mittlere, der gern ein bischen grösser als die beiden andern genommen wird, 21 cm Durchmesser hat. Gleich hinter dem ersten Reif befindet sich eine Einkehle, Aeck, welche durch drei oder vier von ihrem Hintersaum ausgehende und am dritten Reif oder in dem zugeschnürten Ende des Netzes befestigten Bindfaden in Spannung gehalten wird. Ihrer geringen Grösse wegen

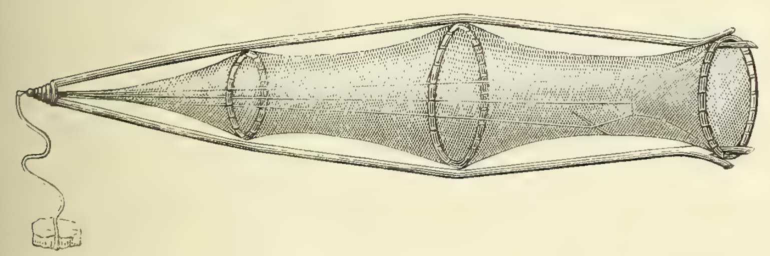


Fig. 3. Forellenreuse.

brauchen die Forellenreusen nicht an Stöcken oder Stangen aufgestellt zu werden; man verankert sie mittelst eines Steines, der in eine zu diesem Zweck durch die letzte Maschenreihe des Netzes gelegte und von da frei auslaufende Schnur gebunden wird. Um die Reuse in ausgestreckter Lage zu erhalten, spannt man sie zwischen zwei abgepasste Haselruthen, welche entweder an beiden Enden oder nur vorn mit einer kleinen natürlichen Gabel, sog. Zwille, versehen sind. Im ersteren Falle hakt man mit der einen Ruthe rechts, mit andern links in eine Anfangsmasche hinter dem ersten Reif und mit dem andern Gabelende in eine entsprechende Masche am zugeschnürten kegelförmigen Schwanzende; im zweiten Falle werden die hintern unbewehrten Enden der beiden Ruthen unmittelbar hinter dem Korbende in die Ankerschnur gebunden und alsdann die vorderen Gabelenden wie vorhin rechts und links am ersten Reif eingehakt.

Die aus Weidenruthen geflochtenen Aalkörbe haben hinten keine Oeffnung, sondern laufen mehr oder weniger spitz zu; das Einbringen des Köders und die Herausnahme der gefangenen Aale geschieht durch eine seitliche Oeffnung, welche gleich hinter der zweite Einkehle angebracht ist und durch ein aufgelegtes Brettchen mittelst zweier riegelartig in das Geflecht einzuschiebender Ruthenstücke verschlossen wird.

Eine sehr abweichende, aber durch ihren Namen schon hinlängli gekennzeichnete Form der Aalkörbe sind die sog. Köcker (Köcher, Fig. Sie werden von gespaltenen Haselruthen sehr dicht geflochten, sind 1, bis 1,50 m lang, dabei aber von sehr geringem Durchmesser, vorn etwa 1 hinten 10 cm und an der Einschnürung vor Beginn der zweiten Einkeh nur 8 cm weit. An der Aussenseite des Vorderendes ist links und rech eine Oese angebracht, in welche gleich bei der Anfertigung ein Senk- od Ankerstein eingeflochten wird; das offene Hinterende verschliesst man n einem passenden Rollstein.

Leider dürfen beide Geräthe, ohne dass man ihnen irgend ein nachtheiligen Einfluss auf die Fischerei nachweisen kann, nicht mehr g braucht werden; denn der § 13 der Verordnung zur Ausführung d Fischereigesetzes schreibt vor, dass Geräthe (Netze und Geflechte jed

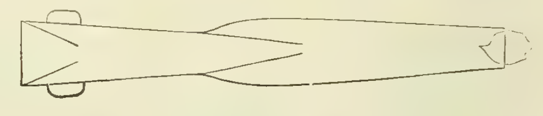


Fig. 4. Aal-Köcher.

Art und Benennung), welche ausschliesslich für den Fang von Aalen b stimmt sind, eine Weite von mindestens 1,5 cm haben müssen. Köch in die wegen der Enge der Einkehlen kein anderer Fisch als der A hineinschlüpft, sind danach gänzlich unmöglich, und Aalkörbe, deren Stale das sind die längslaufenden Weidenruthen, eine Entfernung von 1,5 c haben, sind eben keine Aalkörbe mehr, weil sie weder, wie es hier g bräuchlich ist, mit lebenden Grimpen (Gobio fluviatilis) beködert werd können, noch weil in ihnen jemals ein Aal von durchschnittsmässig Dimensionen zurückbleiben wird. Bei Weidenkörben, die eine Weite d Geflechts von 1,5 bis 2,5 cm haben, denkt hier kein Fischer mehr an Aal solche Körbe mit grösserem Umfang und dem entsprechend auch n weiteren Einkehlen werden schlechtweg Barbenkörbe genannt, obsch es damit nicht allein auf den Fang von Barben abgesehen ist, sondern au auf den Fang von Zärthen, Büttlingen (Squalius cephalus), Rothaug (Leuciscus rutilus) und dgl. Fischen. Als Lockspeise, die in der Mitte d Raumes hinter der Einkehle befestigt wird, benutzt man geronnenes Bl Käse und zur Zeit, wo das sog. Aust über und am Wasser massenh schwärmt, Kugelballen, welche aus diesen Insecten (verschiedene Art von Eintagsfliegen) zusammengeknetet sind.

Ueber die Einrichtung der Aalwehre oder Aalfänge, auch Fisc wehre genannt (ein Modell in $1/_{12}$ der natürl. Grösse war von der köni Forstakademie zu Münden ausgestellt) verweise ich auf die mit Abb dungen begleitete Darstellung in meiner vorhin citirten Schrift. Hier mö

nur noch folgende Mittheilung Platz finden, welche geeignet erscheint, nicht allein die Gegner der hiesigen Aalwehre zu entwaffnen, sondern auch den Nutzen des absoluten Verbotes der Neuerrichtung solcher Fangvorrichtungen in Zweifel zu ziehen.

Auf der Fuldastrecke zwischen Cassel und Münden sind gegenwärtig noch sieben solcher Wehre in Thätigkeit und die Mehrzahl derselben bereits seit hunderten von Jahren; auf der viel kürzeren Werrastrecke von Hedemünden bis zur Weser waren deren vier bis zum Jahre 1852 vorhanden. Sie wurden in dem genannten Jahre von Seiten der damaligen hannoverschen Generaldirection des Wasserbaues „im Interesse" der Schiffahrt abgelöst und beseitigt. Die Wegräumungskosten beliefen sich im Ganzen auf 1309 Thlr.; das Gesammtablösungscapital für die drei ersten Wehre — das vierte war fiscalisch — betrug 736 Thlr. Welchen Nutzen hat davon die Schiffahrt gehabt? Gar keinen, höchstens ein bischen mehr Bequemlichkeit bei der Durchfahrt an den Wehren; denn nach den übereinstimmenden Aussagen der Flösser und Schiffer hat sich nach der Wegräumung das Fahrwasser durchaus nicht gebessert, wie denn auch eine Hebung der Schiffahrt seit jener Zeit überall nicht zu constatiren ist.

Was hat nun auf der andern Seite die Fischerei dabei gewonnen? Nach der Ansicht derer, welche die Schädlichkeit der Aalwehre für die Fischerei predigen, war man zu der Erwartung berechtigt, dass sich die Fischerei zusehends heben würde. Ist diese Erwartung eingetroffen? Nein, vielmehr das Gegentheil; denn mit der Beseitigung der Fischwehre gingen auch die unmittelbar unterhalb derselben gelegenen und von ihnen geschützten Bänke verloren, an welchen die Barben, Büttlinge und Zärthen laichten, ebenso oberhalb die flachen Uferbuchten, welche infolge der Stauwirkung der Wehre jeder Zeit einen günstigen Wasserstand hielten und so den meisten übrigen Cyprinoiden zu Laichplätzen dienten. Kein Wunder also, wenn sich in Folge der zerstörten Laichplätze der Bestand an genannten Fischarten von Jahr zu Jahr verminderte. Da nun ferner unter den hier obwaltenden Stromverhältnissen kein anderes Geräth das im Fange des treibenden Aales zu leisten vermag, was unter so geringer Aufwendung an Arbeitskraft seitens des Fischers die Fischwehre leisten, so musste sich die Fischerei auf der bezeichneten Werrastrecke sehr bald als eine zu wenig lohnende herausstellen. Die Pachtgelder sanken auf ein Minimum herab, und man hatte Mühe, überall noch einen Pächter zu finden. Als man sich endlich im Jahre 1874 entschloss, den herrschaftlichen Lachs- und Fischfang in der Werra zu verkaufen, erzielte man für die reichlich 11 Kilometer lange Strecke (von der Provinzialgrenze bei Hedemünden bis zur Weser), auf der allerdings noch 3 Gemeinden innerhalb ihrer Feldfluren die Koppelfischerei ausüben, einen Kaufpreis von — — 48 Mark, ja achtundvierzig Mark.

Vergleicht man damit die Erträge der Fuldastrecke zwischen Casse und Münden mit ihren sieben Aalwehren, so wird es einer weiteren Be gründung meiner obigen Behauptung wohl nicht mehr bedürfen.

Leider, so scheint es, wird auch diese Fischerei einem ähnliche Schicksal erliegen. Denn was soll aus ihr werden, wenn erst mit der Aus führung der geplanten Canalisation an die Stelle der sieben Aalwehr ebenso viele kostspielige Schiffahrts-Schleusen treten? Wird dann de Lachs noch zu den Laichplätzen bis oben in die Edder gelangen? Nu darüber brauchen wir uns ja nicht zu ängstigen, denn nach der Meinun der Holländer macht ja die Lachsbrut-Anstalt bei Arnheim, ich wollt sagen bei Hameln, die natürlichen Laichstätten im oberen Flussgebiet völlig entbehrlich. Weiter auf diese Frage einzugehen, liegt ausserhal der Grenzen der mir gestellten Aufgabe.

Die Lachsfischerei des Wesergebietes war auf der Ausstellung durc irgend welche Geräthe nicht vertreten; wir fanden nur zwei Schriftchen*) welche darüber aus verschiedenen Gesichtspunkten einige Mittheilunge machen, und zwei Zeichnungen, nämlich den Situationsplan, Grund- un Aufriss erstens der bei Münden in der Werra projectirten und inzwische fertig gestellten dreistufigen Fischleiter und zweitens der durch ein graber artiges Bassin in zwei Absätze getrennten Lachstreppe, welche vor wenige Jahren am Nadelwehr der Werre bei Oeynhausen errichtet ist. Leider h sich diese letztere ebenso wenig bewährt, als die etwas später bei Hamel angelegte, deren Herstellung einen Kostenaufwand von 16110 Mk. ve ursacht hat.

Was den Lachsfang bei Hameln anbetrifft, so wird derselbe mit Senk netzen und Zuggarnen (Grundnetzen) betrieben. Mit Senknetzen wird nu unmittelbar vor den Wehren in den Seitenecken des Unterwassers gefisch während für Anwendung der Zuggarne auf der Strecke von der Werde spitze bis zur Grenze an die hessische Grafschaft Schaumburg mehre passende Stellen vorhanden sind. An den Wehren steht der Lachsfan der Stadt zu (Kämmerei-Lachsfang); weiter abwärts von der Werderspitz bis zur Grenze der Hamelnschen Feldmark, der sogenannten Hude-Ge nossenschaft, bestehend aus den Eigenthümern der 565 reiheberechtigte Häuser. Von hier ab bis zur hessischen Grenze hört die Fischerei z einem Hofe der Gemeinde Lachem, doch ist auch zugleich der Domäne Fiscus auf der Strecke, welche am Gemeindebezirk Wehrbergen lieg fischereiberechtigt.

---

*) Häpke, Fische und Fischerei im Wesergebiet, Bremen 1880. Ausgeste vom Verfasser.

Metzger, Ueber die gegenwärtige Lage der Fischerei in Hessen. Kass 1879 (Verein zur Beförderung der Fischzucht). Diese Schrift und die beid Zeichnungen waren von der königl. Forstakademie Münden ausgestellt.

Die Senknetze haben eine Grösse von 16 □Fuss. Man fischt mit ihnen, wie schon erwähnt, unmittelbar am Wehr in den Seitenecken des Unterwassers und zwar von einem festgelegten offenen Schiff aus, in dem man das Netz in kurzen Pausen mittelst einer Hebelvorrrichtung aufzieht und dann wieder niederlässt.

Bildet das Wehr keinen Fall mehr, oder beträgt die Differenz zwischen Ober- und Unterwasser höchstens nur 1 bis 2 Fuss, so kann das Schiff nicht mehr festgelegt werden und wird abgefahren. Ist der Unterschied zwischen dem obern und untern Wasserspiegel 2 bis 3 Fuss, so ist die über das Wehr stürzende Wassermasse noch so stark, dass das Netz nicht mehr eingestellt werden kann, und deshalb das Fischen aufhören muss. Fliesst kein Wasser mehr über das Wehr und hört in Folge dessen die Strömung unter demselben auf, so giebt der Lachs das Steigen überhaupt auf und bleibt an tiefen Stellen im ruhigen Wasser stehen, bis der Fluss wieder anschwillt.

Die Zuggarne, den rheinsichen Sägen oder Zegen entsprechend, bestehen in Folge der geringeren Stromweite hier nur aus 7 Einzelstücken, welche aneinandergereiht eine Netzwand von ca. 107 bis 110 m Länge bilden. Das Obersimm trägt Flotten von Kork oder Schwarzpappelborke, das Grundsimm Bleikugeln, deren Gesammtgewicht, der Strömung entsprechend, für alle 7 Netzstücke ca. 30 bis 35 kg beträgt. Die an den Enden befindlichen Netzstücke, welche in der Nähe des Ufers eingesetzt werden, haben eine Maschenweite von 3,25 cm, die in der Mitte stehenden eine solche von 6,5 cm.

Man führt das eine Ende vom Lande aus dicht am Ufer stromabwärts an der Hand, während das übrige Netz quer durch den Strom ausgerudert wird; der Kahn streicht darauf eine kurze Strecke am Gegenufer entlang und wendet sich alsdann mit seinem Netzende der bestimmten Aufziehstelle zu.

Auf der Strecke von Minden bis Bremen wird die Lachsfischerei in derselben Weise mit entsprechend grösseren Netzeu betrieben; bei Stolzenau seit 1877, bei Döverden und Baden seit 1878. Die bei Schlüsselburg 1875 und bei Domäne Schäferhof 1877 ins Leben getretenen Fischereien sind theils als nicht lohnend genug, theils wegen Differenzen mit den benachbarten Uferanliegern bald wieder eingegangen.

Auf eine Tagesarbeit mit einem Zuggarn, zu der fünf Mann erforderlich sind, rechnet man durchschnittlich 12 Züge. Soll auch bei Nacht gefischt werden, so sind drei Garne erforderlich. Garn mit Reepen, Flotten und Blei kostet ca. 500 Mark. Die nach rheinischem Muster gebauten Fischerboote sind ca. 16 Fuss lang und mit 2 Ruderbänken, so wie mit festen Dollen für die Riemen versehen; sie stellen sich auf etwa 225 Mark.

Der Ertrag der Hamelnschen Lachsfischerei wird auf ca. 70,000 Mark

veranschlagt, doch ist derselbe seit dem Jahre 1875 in rückgängiger Bewegung begriffen, über deren Ursache die verschiedensten Meinungen cursiren.

Es wurden gefangen

1874:	7500	Stück	(Lachsfang der Kämmerei, der Hude, bei Wehrbergen und Lachem)
1875:	7300	„	desgl.
1876:	2300	„	„
1877:	1870	„	„
1878:	1200	„	„
1879:	487	„	(nur Kämmerei- und Hudelachsfang)
1880:	1250	„	desgl.

Einen, wenn vielleicht auch nur geringen, Theil dieses Rückganges kann man offenbar auf Rechnung der vorhin erwähnten, seit 1877 zwischen Minden und Bremen neu eingerichteten Lachsfischereien setzen. So wurden (nach Häpke) 1878 bei den Badener Bergen 85 Lachse und 20 Störe. 1879 dagegen 400 Lachse und 46 Störe gefangen. Von Stolzenau und den übrigen Fangplätzen liegen leider nähere Angaben nicht vor.

Dass der Rückgang andererseits durch die in der Weser und Fulda bis zum Einfluss der Edder bestehende Freiheit des Fanges während der Laichzeit, das ist im October, November, December, verschuldet werde, erscheint noch zweifelhaft; denn so lange die Lachsleiter bei Hameln ihre Schuldigkeit nicht thut, werden die jährlichen Fluctuationen des Lachsfanges, wenn wir von der Aussetzung junger Brut absehen, wesentlich von den Wasserständen am Wehre bei Hameln abhängig bleiben, oder mit andern Worten von der Anzahl von Lachsen, welche jährlich zu den Laichplätzen gelangen und dort ungestört ablaichen. Und wenn früher (vgl. Circulare d. D. F. V. 1872 p. 192 und 1875 p. 94) von Hameln aus behauptet wurde, es passirten durchschnittlich ca. 30 Procent das Wehr, so beruht das, wie uns die Wasserstandsbeobachtungen und andere Erfahrungen lehren, auf einer grossen Täuschung.

Aus den Wasserstandsbeobachtungen für die 40 Jahre von 1836 bis 1875 lässt sich nämlich nachweisen, dass in den Monaten März, April und Mai ein für den aufsteigenden Lachs günstiger Wasserstand am Wehr bei Hameln nur an verhältnissmässig wenigen Tagen stattgefunden hat. In dem genannten Zeitraum liegen 15 Jahre, in welchem das Wasser am Unterpegel die nöthige Höhe gar nicht erreicht hat, während in den übrigen 25 Jahren die Zahl der Tage, an welchen der Lachs das Wehr ohne Schwierigkeit passsiren konnte, in den gedachten drei Monaten durchschnittlich nur 9 betragen hat. Was aber in diesen Monaten Hameln nicht passirt, hat nachher bis Ende November, resp. December so gut wie gar keine Gelegenheit mehr. Spätlinge, die noch laichen wollen, können dann

schwerlich noch zu günstigen Laichplätzen gelangen. Alle Lachsjahre in der Fulda und Edder seit vollständigem Schluss des Wehres bei Hameln, welcher 1733 mit Vollendung der Schleuse erfolgte, sind nachweisbar Jahre gewesen mit länger anhaltendem Frühjahrshochwasser und zeitweisen Sommer- oder Gewitterfluthen, während die ständige Ausbeute der Fischerei am Wehr je nach diesen für die Fortpflanzung des Lachses günstigen und und ungünstigen Jahren fluctuirte. Es liegt auf der Hand, dass sich bei Hameln immer dann ein erheblicher Rückgang in der Ausbeute zeigen musste, wenn mehrere Jahre mit niedrigem Frühjahrswasserstande auf einander gefolgt waren. In einem solchem 3 bis 6 Jahre umfassenden Zeitraum konnte offenbar nur eine sehr geringe Zahl von Lachsen zu den Laichplätzen gelangen und daher auch im folgenden oder zweiten Jahre darauf nur sehr wenig junge Brut dem Meere wieder zuwandern; und umgekehrt konnte in den Jahren, wo diese junge Brut als erwachsener Fisch zurückkehrt (durchschnittlich wohl 4. Geburtsjahr), der Lachsfang kein ergiebiger sein.

Obschon Fangtabellen, welche über das Jahr 1862 (1856 begann das regelmässige Aussetzen von Lachsbrut) zurückreichen, nicht vorliegen, so lässt sich unsere Behauptung doch an dem folgenden Gange der Pachterträge des Kämmereilachsfanges mit ausreichender Sicherheit nachweisen.

1824—26	Pachtgeld	1025	Thlr.	Gold	1851—53	Pachtgeld	395	Thlr.
1827—29	„	850	„	Conv. Münze	1854—56	„	610	„
1830—32	„	445	„	„	1857—59	„	1025	„
1833—35	„	400	„	„	1860—62	„	1460	„
1836—38	„	425	„	Courant	1863—65	„	1035	„
1839—41	„	280	„		1866—68	„	4000	„
1842—44	„	280	„		1869—71	„	1779	„
1845—47	„	460	„		1872—74	„	1555	„
1848—50	„	490	„		1875—77	„	5095	„

Es waren nun 1822 bis 26 fünf aufeinanderfolgende Jahre ohne eigentliches Frühjahrshochwasser; die Folgen müssen sich daher in den Jahren 1826 bis 30 gezeigt haben. Wie man aus obiger Tabelle ersieht, ging in der That der Lachsfang zurück; die Pacht sank von 1025 Thlr Gold bis auf 445 Thlr. Conventions-Münze. Ebenso waren 1832 bis 34 drei solche Jahre; dementsprechend sank die Pacht 1839 auf 280 Thlr. Courant. Ferner waren 1862, 63, 64 und 66 ungünstige Jahre, d. h. ungünstig für den aufsteigenden Lachs bezüglich der Passirbarkeit des Wehres; der entsprechende Rückschlag drückt sich, obschon inzwischen der Fischerei durch Aussetzung von Brut aufgeholfen wurde, trotzdem sehr deutlich bei der Neuverpachtung für 1869 aus. Endlich sind die Jahre 1872, 73 und 74 als solche zu bezeichnen, in denen wegen mangelnden Hochwassers fast

sämmtliche Lachse bei Hameln zurückgehalten wurden; die rückgängige Bewegung des Fanges von 1875 bis 79 ist davon die natürliche Folge. Dass hierbei auch noch andere Factoren in Frage kommen, soll nicht bestritten werden; gleichwohl scheint aber aus dem Vorstehenden hervorzugehen dass die künstliche Fischzucht oder mit andern Worten das Aussetzen von junger Brut in der Art, wie dies seit 1858 von Hameln aus geschehen ist die natürlichen Laichplätze noch nicht zu ersetzen vermag.

Die Binnenfischerei des Elbgebietes war, was den Hauptstrom anbelangt, in Classe II nur durch ein einziges Geräth, durch die bereits bei der Weserfischerei erwähnte Stülphaube vertreten; um so zahlreicher und vollständiger waren dagegen die Ausstellungen von Gezeugen der auf der Havel und Spree nebst den zugehörigen Seen betriebenen Fischerei namentlich aus der Umgegend von Berlin.

Wir fanden hier

1) an Ziehgarnen, welche aus einem Sack und zwei Flügeln bestehen: das grosse Garn, die grosse Kappe (Kabbe), die Schaarkappe und das Ziehzeug.

Während die drei ersten zu den Gezeugen der Grossfischerei gehören zählt das letzte zum Betriebe der Kleinfischerei.

Jeder Flügel des grossen Garns setzt sich aus 12 bis 14 Einzelstücken von je 18 bis 23 m. (10 bis 12 Klafter) Länge und 11 bis 15 m (6 bis 8 Klafter) Tiefe zusammen. Die drei ersten führen den Namen Buttstücke, sogenannt nach dem am Vorderrande des ersten Stücks befestigten Butt, einem Holzstück von ca. 1,5 m Länge und 8 bis 11 cm Durchmesser; ihre Maschenweite beträgt 55—60 mm. Die Einstellung an der Ober- und Unterleine (Obersimm und Untersimm) geschieht schlagweise und zwar 4 Maschen per Schlag auf je 21 bis 26 cm Länge. In zwei aufeinanderfolgende Schläge des Obersimms kommt je ein entsprechendes Kork- oder Borkenstück, während der dritte Schlag frei bleibt am Untersimm trägt dagegen jeder 6. oder 7. Schlag einen Senker, in der Regel einen ringförmigen, aus Thon gebrannten Stein. Derartige Netzsenker waren aus der Ofenfabrik des Herrn Rüttmick zu Berlin ausgestellt.

Auf die Buttstücke folgen die Enggarnstücke, 9 bis 10 an der Zahl sie werden zu 6 Maschen per Schlag eingestellt, haben eine Maschenweite von 45 bis 50 mm und sind neun Mandel, d. i. 135 Maschen tief.

Hierauf kommt der Schwalg, das letzte Stück vor dem Sack, es wird auf 8 Maschen per Schlag eingestellt und hat eine Maschenweite von 23 bis 28 mm.

Der 22 bis 26 m (12 bis 14 Klafter) lange Sack besteht gewöhnlich aus vier Ringen. Der erste, Vorderhals genannt, wird aus einem Schwalgstück gemacht und hat 34 bis 38 m Umfang. Mit jedem folgenden Ring

nimmt der Umfang allmählich um 3,8 m (2 Klafter) ab; hat also der Vorderhals einen Umfang von 34 m, so besitzt der letzte Ring oder sog. Stoss einen solchen von 22,7 m. Auch die Maschenweiten werden geringer: im zweiten Ring 12 bis 15 mm, im dritten 10 bis 12 und im Stoss nur 8 bis 10 mm, welche Weiten indessen seit dem 2. November 1880 (§ 12 der Ausführungs-Verordnung zum Fischerei-Gesetz) nicht mehr zulässig sind.

Bei offenem Wasser sind zur Fischerei mit dem grossen Garn zwei Kähne, jeder mit vier Mann und einer Winde ausgerüstet, erforderlich. Sind Sack und Flügel sammt den ca. 180 bis 200 m langen, an den Buttknüppeln befestigten Zugleinen an passender Stelle zu Wasser gebracht, so fährt jeder Kahn mit den Zugleinen seines Flügels in weitem Bogen nach der bestimmten Aufziehstelle, worauf alsbald das Garn ans Ufer gewunden und schliesslich mit den Händen eingezogen wird.

Bei der Fischerei unter dem Eise treten an die Stelle der beiden Kähne zwei Schlitten, welche ebenfalls mit Winden ausgerüstet sind. Das Garn wird durch die grosse viereckige Einlass- oder Senkwuhne allmählich und zwar mit den Flügeln zuerst zu Wasser gebracht. In die Zugleinen jederseits ist zu diesem Zweck eine lange blankgeschälte Stange gebunden, welche man von der Senkwuhne aus unter dem Eise die eine rechts, die andere links zu der nächsten der auf dem Umfange eines entsprechend grossen Rechtecks ausgehauener kleineren Wuhnen (Waken, Wäken) dirigirt und von hier ab mit Hülfe von hölzernen Gaffeln immer weiter von Wake zu Wake befördert, bis man mit beiden Stangen an der dem Einlass (Inlaat) gegenüberliegenden meist dreieckigen Ausziehwuhne (Holung) zusammentrifft, worauf alsdann das Garn mittelst der Winden gezogen und aufgeholt wird.

Die übrigen vorhin namhaft gemachten Ziehgarne unterscheiden sich von dem grossen Garn nur durch geringere Dimensionen.

Die grosse Kappe (Kabbe) hat 120 bis 140 Klafter Flügellänge und 5 bis 6 Klafter Tiefe; sie wird von 6 Mann in zwei Kähnen gehandhabt.

Die Schaar-Kappe, 60 bis 80 Klafter lang und 4 Klafter tief, erfordert 4 Mann und zwei Kähne.

Das Ziehzeug (Trecketüg), gewöhnlich nur 3 bis 4 Fuss tief und in jedem Flügel ca. 15 Klafter lang, wird mit den Händen gezogen; zu seiner Handhabung sind zwei Mann und ein kleiner Kahn erforderlich.

2. Flock- oder Flacknetze. Hierunter versteht man länglich viereckige Netz-Säcke, welche von einem quer fortbewegten Kahn gezogen werden. In der Regel haben diese Säcke keine Flügel; ist dies jedoch der Fall, so sind die Flügel kaum so lang wie der Sack; die Flöcke sind alsdann von dem Trödelgarn des pommerschen Odergebiets kaum verschieden.

Das Fischen mit diesen Gezeugen, das schlechtweg als „Flöckerei" oder „Flacken" bezeichnet wird, geschieht zumeist des Nachts in Flüssen, Stromgräben und Seen an derjenigen Seite, wo sich Gelege (Rohr, Schilf, Kraut u. s. w.) befindet.

Je nach der Maschengrösse, die sich nach der Fischart richtet, auf deren Fang es beim Flacken abgesehen ist, unterscheidet man Gründlings-, Stint-, Kaulbarsch-, Raab- und Fischflöcke.

Das Fischflack ist ein etwa 6 m breiter und 7 m langer Sack mit Binsenflotten am Mündungssimm der Oberwand und mit Senksteinen oder Bleiknoten am Simm der Unterwand. Von dem Ende des Obersimms geht jederzeit eine 7 bis 10 m lange Zugleine aus, mit welcher das entsprechende Ende des Untersimms durch eine kurze Schnur, die Unterstaase, verbunden ist. Die eine Zugleine wird mit dem einen Ende, die zweite mit dem andern Ende des querliegenden Kahns verbunden und dieser alsdann von zwei Fischern mit Hülfe von langen Stossrudern stromab geschoben. An die Enden des Untersimms oder an die Unterstaase kommt ausserdem ein grösserer Senker, der sog. Handstein, gewöhnlich ein 5—7 Pfd. schwerer, durchbohrter Kalkstein.

Die Messings- oder Gründlingsflöcke, ebenso die Kaulbarschflöcke gehörten wegen der Kleinheit ihrer Maschen schon nach der Brandenburger Fischerei-Ordnung von 1690 zu den verbotenen Fischerzeugen.

Die Raabflöcke durften 3 bis 3½ Klafter lang sein, desgleichen die Krautflöcke; ihre Maschen mussten aber eine solche Weite haben, „dass zwei Finger bis an die Hand geräumig gesteckt werden können, und es sollen die Maschen an den Krautflöcken nicht allein oben, sondern auch unten, wo der Fisch beschlagen wird, gehalten werden, bei Verlust des Flocks und bei Strafe von 20 Thalern."

Die See- oder Treibflöcke sind bis 7 m oder 3½ Klafter lang und haben 2,5 bis 4 cm Maschenweite; sie durften früher nur von Martini bis es zum ersten Male zufriert, oder wenn es sobald nicht zufrieren sollte, bis Weihnachten gebraucht werden.

Das Treibflock der untern Havel, von der Fischer-Innung zu Rathenow als „Treibnetz" ausgestellt, führt ausserdem noch zwei feine Pferdehaarleinen als sog. Fühlleinen, welche jederseits etwa 1 m hinter der ersten Binsenpuppe an der Oberwand befestigt sind. Die beiden Fischer sitzen an den Enden des querliegenden Kahns, und während sie mit den drei letzten Fingern der einen Hand das Reep oder die Zugleine und zwischen Daumen und Zeigefinger die Fühlleine halten, rudern oder schieben sie mit der andern Hand den Kahn stromabwärts.

3. Portnetze. Dies sind dreimaschige Netze, mit welchen vorzugsweise im Gelege, d. h. an Rohr-, Schilf- Binsen- und Krautstellen gefischt

wird. Das Gelege wird mit Portnetzen umstellt und alsdann die Fische in dieselben gescheucht, indem man mit einer langen Stange, Jagstange, an deren Ende ein Strohwisch, getrocknetes Schilf oder Rohr, der „Jäger", befestigt ist, wiederholt in den umstellten Grund stösst.

Die gewöhnlichen Dimensionen der Portnetze schwanken zwischen 15 bis 20 Meter Länge und 1 bis 2 Meter Höhe. Die weitmaschigen Aussenwände, Leding oder Lädering, werden aus Bindfaden, das engmaschige Ingarn, Blatt, aus feinem Zwirn hergestellt; letzteres wird ausserdem, damit es beim Durchschiessen der Fische durch die Spiegelmaschen ordentliche Beutel bilden kann, mindestens auf die Hälfte seiner eigentlichen Länge und Höhe eingestellt, d. h. es muss mindestens noch einmal so hoch und lang genommen werden als die gesammte Lädering. An die obere Simmschnur, gewöhnlich eine Pferdehaarleine, kommen eiformige, etwa 10 cm lange und 4 cm starke Flotten aus Steinbinsen (Scirpus lacustris) in Zwischenräumen von 21 cm; an die unteren 4 bis 5 cm lange Bleirollen in Abständen von ca. 16 cm.

Blei-, Raab-, Hecht- und Fischport sind nur nach der Maschenweite der Lädering und des Ingarns verschieden.

Zu den Portnetzen gehört auch das von Thiedecke & Sohn zu Berlin mit der Bezeichnung „Powart" ausgestellte Netz, eine Benennung, die wohl mit dem „Pufert" der Brandenburger Fischerei-Ordnung von 1690 identisch ist. Nach dieser war jedem Fischer erlaubt, zur „Pufert-Jagd ein oder aufs höchste zwei Stücke à 15 Klafter lang in den Gelagen und Gesträuchen zu der Zeit, wann die Flöckerei zugelassen wird (von Pfingsten bis Martini) zu gebrauchen."

Schliesslich verdient noch angemerkt zu werden, dass die dreimaschigen Netze auch auf blankem Grunde als Treib- oder Grundnetze benutzt werden. Bei dieser Fischerei sind 2 Kähne mit je 1 Mann erforderlich.

4. Einfache Stell- oder Setznetze. Hierhin gehören:

Das Zandernetz, auch Barsch- oder Weites Netz genannt, 45 m lang, 20 Maschen tief, Maschenweite 30—40 mm. Man fischt damit im Frühjahr und Herbst, indem man 6 bis 8 Netze aneinanderreiht und in Form eines Halbkreises am Schaar aufstellt. Die Fische werden durch Pulsen mit der Pulsekeule in das Netz getrieben.

Das Plötznetz, 45 m lang, 20 Maschen tief, Maschenweite 25 mm, wird während des Sommers gebraucht und wie das vorhergehende zu 5 bis 7 Stück aneinandergereiht halbkreisförmig aufgestellt.

Das Kaulbarschnetz, 45 m lang, 22 m tief, Maschenweite 15 mm, ist mit dem noch engern Gründlingsnetz seit dem 20. November 1880 vorschriftswidrig geworden.

5. Treibnetze. Wir haben schon vorhin erwähnt, dass sämmtliche

Portnetze, zumal wenn sie für das zu befischende Wasser die nöthige Tiefe besitzen, auch als Treib- oder Grundnetze verwendet werden können; von einfachen Treibnetzen haben wir nur das Raab- oder wie es im Catalog unter Nummer 327 bezeichnet ist, das Raubnetz gesehen. Dasselbe ist 45 bis 50 m lang, 25 Maschen tief und von 60 mm Maschenweite. Die untere Simmschnur (gewöhnlich eine Manila-Hanfleine) trägt nur so viel Bleikugeln, dass die Netzwand gerade herunter fällt und die mit Binsenpuppen versehene Oberleine an der Oberfläche des Wassers bleibt. Es wird damit im starken Strom, an Brücken u. s. w. vorzugsweise im ersten Frühjahr bis zum Beginn der Schonzeit gefischt. Zwei Kähne mit je einem Fischer und einem Netz fahren, nachdem beide Netze aneinander gereiht, aus der Mitte des Stromes seitwärts soweit auseinander, als es das Netz gestattet, halten dann mit dem Strom eine Strecke von 100 bis 150 m abwärts, kommen darauf wieder zusammen und ziehen das Netz ein, um die gefangenen Rapfen auszulösen und einen neuen Zug zu machen.

6. Hamen, Kätscher und andere Handnetze. Des Scheerenhamens für den Ukeleifang, hier Ukeleiwade genannt, haben wir bereits beim Schragen der Oberweser gedacht.

Der Feemer von Rathenow, nicht Fenner, wie es fälschlich im Catalog unter Nummer 317 heisst, ist ein kleiner Kätscher von circa 22 cm Bügeldurchmesser.

Die übrigen Geräthe dieser Art bieten zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

7. Flügelreusen (Hecht-, Blei-, Aalreusen), Aalwehre, Bollreusen, Aalkörbe, Krebskörbe.

Eine besondere Erwähnung unter diesen in grosser Anzahl und in den verschiedensten Dimensionen ausgestellten Geräthen verdienen die namentlich an der Havel von Spandau bis unterhalb Brandenburg verbreiteten Aalwehre. Sie bestehen aus zwei festen von Pfählen und Flechtwerk hergestellten Wehrzäunen, die stromabwärts in Form einer römischen V convergiren, aber nicht ganz zusammenlaufen, sondern am Ende eine Oeffnung zwischen sich lassen. Diese Oeffnung führt entweder unmittelbar in einen grossen mit Einkehlen versehenen Reusenkorb, oder aber in einen halbmondförmigen, durch Flechtwerk eingeschlossenen Raum, dessen stromaufgerichtete Hörner zu jeder Seite der Wehrspitze mit einem Reusenkorb endigen. Die grossen, meist aus geschälten Weiden hergestellten Reusenkörbe können, um den Fang herauszunehmen, mittelst einer Windevorrichtung gehoben werden. Der Fischer löst alsdann den letzten Theil der Reuse, der ganz wie ein gewöhnlicher Aalkorb eingerichtet ist, ab, öffnet durch Herausziehen des hölzernen Schlussstopfens das Hinterende und schüttet durch dieses die Aale aus.

Die Aalwehre sind nicht bloss in den Händen von Gewerbsfischern,

ndern auch von Landleuten, sog. Fischerkossäthen, die einen kleinen ndlichen Besitz haben, ihre Baareinnahmen aber vorwiegend aus dem esitz oder aus dem Anrecht auf ein Aalwehr beziehen. Die Fischer von pandau und dem Dorfe Tiefwerder bei Spandau besitzen allein mehrere undert solcher Aalwehre.

Wegen Behinderung der Vorfluth und wegen Beeinträchtigung der chifffahrt haben viele Aalwehre in der Havel und Spree beseitigt werden üssen; 1772 wurden sie sogar eingeschossen. Eine allerhöchste Kabinetsrdre vom 10. September 1837, betreffend die Fortschaffung der schädchen Fischwehre in der Havel und Spree setzt fest, dass bei solchen Vehren, welche als Pertinenzien zu Grundstücken gehören, die mit Hypoeken und sonstigen Realverpflichtungen belastet sind, nach den Beimmungen verfahren werde, die in der Verordnung vom 8. August 1832 ezüglich der Geldentschädigung für den zum Chausseebau abgegebenen Grund und Boden enthalten sind.

Die Frage nach der Schädlichkeit der Aalwehre für die Fischerei lassen vir hier unerörtert, ebenso ob es gerechtfertigt erscheint, dieselben während er Frühjahrsschonzeit geschlossen oder abgestellt zu halten. Eine allgeneine Antwort kann hierauf nicht gegeben werden, vielmehr ist diese Anelegenheit auf Grund der localen Verhältnisse und der hiermit im engsten Zusammenhange stehenden besondern Einrichtung der Wehre womöglich von Fall zu Fall zu entscheiden.

Treten statt der festen Wehrflügel aus Pfählen und Flechtwerk solche us Netzwerk an die Stelle, so wird das Aal- oder Fischwehr zu Flügelreuse, die je nach den Dimensionen und der verschiedenen Maschenweite ls Hecht-, Blei- oder Aalreuse bezeichnet wird.

Die Bollreusen, zwischen Weser und Rhein Bungen genannt, sind cylinderförmige über drei gleich grosse Reifen gespannte Netze, welche hinten und vorn einen Eingang mit Kehle haben und durch zwei oder drei der Länge nach über die Reifen gelegte und an diesen festgebundene Holzstäbe gespannt erhalten werden. Beim Gebrauch müssen sie durch hineingelegte oder angebundene Steine beschwert werden.

Die Oderfischerei, der wir uns jetzt zuwenden, war von der Neissemündung abwärts durch einzelne Geräthe aus Fürstenberg, Frankfurt, Kietz-Cüstrin, Schwedt, Nipperwiese, Fiddichow, Garz, Greiffenhagen, Alt-Damm, Stettin und soweit sie zum Oberfischmeister-Amt Swinemünde gehört, durch die vorzügliche Ausstellung des Herrn Oberfischmeisters Fütterer zur Anschauung gebracht. Wir finden hier, wenn auch theilweise unter abweichender Benennung, in der Hauptsache dieselben Geräthe wieder, wie auf der Havel und Spree, begegnen aber ausserdem dem bisher noch nicht vorgekommenen Trödelgarn, der Krebszeese, der Zure, dem Stülpkorb u. s. w. Die Neunaugenkörbe werden

stromabwärts zahlreicher, zur Nachtschnur gesellt sich das Quappenta und zum Strohgarn noch weiter abwärts auf den Haffen die Zeese.

Bei den Kietzern von Cüstrin treffen wir folgende Geräthe, von dene die Mehrzahl durch Herrn J. Engel ausgestellt war:

Grosse und kleine Briese, Waade, Staaknetz, Schwemmnetz Raabgarn, Treibnetz, Hamen, Aalsäcke, Bolljacken und Nacht schnüre.

Die Grosse und Kleine Briese sind Ziehgarne mit Sack und Flü geln. Der Sack wird Kappe genannt und ist bei der Kl. Briese etw drei Klafter lang, während die Flügel eine Länge von fünf Klaftern habe

Bei der Gr. Briese werden die Flügel je nach Bedarf aus 12 un mehr Flügelstücken zusammengesetzt.

Unter Waade versteht man hier ein einfaches Netz, das oben Binse flotten, unten eiserne Ringe trägt und an zwei Stangen befestigt ist. I wird an Buhnen, Strauchufern u. s. w. eingesetzt, worauf man die Fisch mittelst Stangen in das Netz jagt.

Das Staak- und Schwemmnetz sind dreimaschige Netze. D „Leiterung" wird von starkem Garn, das Ingarn oder Blatt von feine Flachszwirn gestrickt. Das Blatt des Staakgarns ist gewöhnlich 600 Masche lang, 250 Maschen tief, doch werden diese Maschen von oben nach unte zu enger. Nachdem man nämlich 12 Maschenreihen von 40 mm Wei gestrickt hat, wird ein Strickbrett genommen, das Maschen von 35 m giebt, dann eins von 30 und zuletzt von 25 mm. Die Leiterung hat 80 m Maschenweite und ist 120 Maschen lang und 6 Maschen tief; sie wi mit dem Blatt auf ca. 14 m Länge eingestellt. Am Untersimm komr auf jede Leiterungsmasche ein eiserner Ring, an das Obersimm Binse flösse.

Die Schwemmnetze sind etwa doppelt so lang wie die Staaknet und auch ca. ½ bis 1 m (je nach Bedürfniss) tiefer. Sie entsprechen d in Pommern verbotenen Zure, worüber das Nähere weiter unten nachz sehen ist.

Das Raabgarn, 16 Klafter lang, 6 Klafter tief, hat 45 mm Masche weite; es ist ein Untersimm in Abständen von ca. ½ m mit eisernen Ring und am Obersimm mit Korkflössen versehen. Man fischt damit in d Oder- und Warthe hinter Buhnen, wo sich ruhige Wirbel oder Dreh bilden, und sind dazu zwei Kähne mit je zwei Fischern erforderlic Während die hinten in den Kähnen postirten Fischer das Netz auswerfe fahren die vorn befindlichen die Kähne auseinander, soweit es das z spannende Netz erlaubt; darauf steuert man nach innen zusammen, kopp die Kähne vorn aneinander und zieht nun zuerst am Untersimm, da am Obersimm, so dass das Netz einen Busen bildet, welcher die Fisc einschliesst. Beim Auswerfen und Ausfahren des Netzes wird jedes G

.iusch sorgfältig vermieden, beim Aufnehmen dagegen so viel Lärm als ur irgend möglich gemacht. Der Maschengrösse entsprechend fängt ıan mit dem Raabgarn nur verhältnissmässig grosse Fische, als: Raab, land (Göse), Hecht und Döbel.

Das Treibnetz ist dem Raabgarn ganz ähnlich, doch ist es nur halb o lang. Es wird von zwei Fischern in zwei Kähnen gehandhabt. Man virft es hinter einer Buhne aus, die Kähne fahren auseinander und folgen ıöglichst schnell der Strömung bis zur nächsten Buhne, wo das Netz mit)ber- und Unterleine zugleich aufgenommen wird. Mit diesem Geräth verden namentlich im Spätsommer und Herbst Blei, Rapfen, Hechte und ander gefangen.

Die Garnsäcke werden hier als Grosser Drei-Mandel-Sack, leiner Drei-Mandel-Sack und Zweieinhalb-Mandel-Sack unterchieden, eine Bezeichnung, die sich auf die verschiedene Anzahl und rösse der beim Stricken aufzunehmenden Maschen gründet. Die Flügel verden in der Regel nicht länger als die Säcke genommen und vermittelst perrhölzer, Kunzen, auseinandergehalten. Jeder Sack, an welchem Vorderrumpf, Hinterrumpf und Sterz unterschieden werden, hat ; Bügel (Reifen) und zwei Einkehlen. Die Einkehle des Vorderrumpfes wird durch vier Schnüre, Strusen genannt, auseinandergehalten, die Einkehle in dem Hinterrumpf nur durch zwei. Der hinter dem fünften Bügel beginnende Sterz kann auf- und zugeschnürt werden.

Die Garnsäcke werden in der Oder und Warthe zur Frühjahrszeit an Pfählen stroman gestellt, in den Altwässern, deren Abflüssen und Gräben aber fast das ganze Jahr hindurch gebraucht.

Die Bolljacken (Bollreusen) bezeichnet man nach der Grösse und Maschenweite als Blei-Bolljacken, wenn sie 51 mm Maschenweite haben als Gösen-, Schlei-, Hecht- und Barsch-Bolljacken, wenn ihre Maschenweite resp. 40, 30, 25 und 20 mm beträgt. Sie werden mit Steinen beschwert in Rohr-, Schilf- und Krautstellen gelegt, nachdem man zuvor mit der Grundsichel eine passende Rinne für sie hergestellt hat. Auch braucht man kleine Bolljacken, die mit Fischen oder Schnecken beködert sind, zum Krebsfange.

Sehr schöne, aus Wachholderstäben und Kiefernwurzeln verfertigte Bollreusen (Trommelreusen) zum Krebsfange waren auch, was wir an dieser Stelle erwähnen wollen, aus dem Posenschen von dem Rittergutsbesitzer Herrn Förster zu Boguszyn ausgestellt. Die Stäbchen dazu müssen 60 m lang und ca. 1 bis 2 m stark sein, stärkere werden gespalten; sie werden in 1 cm Entfernung von einander mit eigens dazu präparirten Kieferwurzeln so an drei gleich grosse Reife von 25 cm Durchmesser geflochten, dass ein 60 cm langer Cylinder entsteht, in welchem ein Reif gerade in der Mitte steht, die beiden andern dagegen je 2 cm vom benach-

barten Ende entfernt sind. Zur Herstellung der Trichter nimmt ma 15 cm lange, flachgeschnittene, vorn 2 cm, hinten ½ cm breite Stäbchen, di mit dem breiten Ende an einen Reif von 22 cm Durchmesser geflochte werden, während das andere Ende mit Wurzeln so weit zusammengezoge wird, dass nur eine 6 cm weite Oeffnung bleibt. Der eine von beide Trichtern wird fest in den Cylinder eingebunden, der andere am geger überliegenden Ende, aber nur mittelst einer biegsamen Gerte festgesteck so dass man ihn bei der Revision leicht entfernen und den Fang au schütten kann.

Die Zubereitung der Kieferwurzeln geschieht auf folgende Weis Möglichst lange, 1 bis 4 cm dicke Wurzeln werden in Stränge von ½ b 1 cm Stärke zerschlitzt und diese alsdann zwischen einer Brettkante un einem starken Messerrücken, der kräftig angedrückt wird, so lange durcl gezogen, bis kein Saft mehr herauskommt und sich die gewünschte Bieg samkeit und Geschmeidigkeit einstellt. — Nach den Versicherungen d Ausstellers sind diese aus Wachholderstäben verfertigten Reusen viel daue hafter als die aus Weidenruthen geflochtenen.

Die Fischerfahrzeuge der Cüstriner Kietzer und auch der benachbarte Oderfischer werden noch, wie vielleicht vor tausend Jahren, aus Eiche stämmen gehauen; sie sind gewöhnlich 18 bis 20 Fuss lang und 3 Fu breit. In ihrer Ursprünglichkeit wetteifern sie mit einem einfache Handgeräth des Oderbruchs, das wir unter den von Herrn Thiedecke ur Sohn ausgestellten Sachen fanden. Es ist dies ein kegelförmiger Stülp korb von 1 m Höhe und 84 cm Durchmesser aus Kienholzstäben m Wurzeln derselben Holzart durchflochten. Nicht weit unter der Spit befindet sich ein halbrundes Loch. Hier fasst der Fischer den Korb m der rechten Hand, während er mit der linken die Spitze festhält ur schreitet so durch Wiesen, Krautstellen, Torflöcher und dergl., wo e bis zwei Fuss Wasser steht, bald hier bald da den Korb auf den Grur stülpend; er fährt dann jedesmal mit dem rechten Arm durch das Lo in das Innere des Korbes, um die etwa gefangenen Fische zu ergreife die alsbald in einen Holzkober wandern, den er auf dem Rücken träg Solche jetzt noch bei Oderberg, Lunow u. s. w. gebräuchlichen Stülpkör stammen offenbar aus einer Zeit, wo die ganze Gegend des Oderbruch noch buchstäblich von Fischen wimmelte.

Bevor wir die Oder in der Provinz Brandenburg verlassen und den Bezirk des Oberfischmeister-Amtes Swinemünde (früher Wollin) ei treten, müssen wir noch einen Blick auf die nicht unbedeutende Od fischerei bei Schwedt werfen. Nach den gefälligen Mittheilungen d Herrn E. Gieche, der einen Theil der Schwedter Gezeuge ausgeste hatte, werden dort gebraucht:

Das Grosse Garn, das Staaknetz, die Zure, das Bleinetz, d

Treibnetz, der hohe Sack, der enge Sack (Aalsack), die Bolljacke, Neunaugenreusen, Krebsreusen, Quappenleinen, Aalleinen und Aalpuppen.

Die Zure, in der Schwedter Fischerordnung Kolternetz, im Munde der Fischer Paiatz genannt, ist ein oben mit Flotten, unten mit Bleikugeln versehenes dreimaschiges Netz, das nicht wie das Staaknetz an kraut- und schilfbewachsenen Stellen (an und im Gelege) anwendbar ist, sondern nur im nicht zu starken Strom auf blankem Grunde gebraucht wird. Zum Betriebe gehören zwei Kähne mit je einem Mann. Nachdem die Zure mitten im Strom auf sandigen Stellen ausgesetzt und eine Zeit lang durch den Strom fortbewegt ist, fahren die Kähne, welche jederseits die Reepe (Zugleinen) führen, zusammen, und die Fischer ziehen dann das Netz an beiden Simmen zugleich auf. Da die Maschen des Ingarns durchschnittlich 5 bis 7 cm weit sind, so werden nur grössere Fische, als Bleie, Hechte, Welse und Zander gefangen, im Herbst und Winter vorwiegend Quappen. Im Frühjahr fischt man bei Hochwasser mit der Zure auch auf blanken Wiesen, und sie ist, weil zu allen Jahreszeiten anwendbar, als eins der lohnendsten Geräthe zu bezeichnen.

Das Bleinetz ist eine einfache von ganz feinem Garn geknüttete Netzwand ohne Untersimm, also ein Triftnetz, 720—900 (12 bis 15 Schock) Maschen lang und 32 Maschen tief; Maschenweite 7 cm. Am Obersimm befinden sich in Abständen von 94 cm sogenannte Buttenflösse von 47 cm Länge (Butten = Lysimachia vulgaris). Zum Fischen, das von Juli bis Anfang October des Nachts betrieben wird, ist ein Mann mit Kahn erforderlich. Gewöhnlich werden drei Bleinetze aneinandergebunden und an das eine Ende der zusammengesetzten Oberleine ein Oesfatt (Schöpfkelle oder Wasserschüppe von Holz) befestigt. Während der Fischer mit dem Ruder in der einen Hand den Kahn quer abhält, wirft er mit der andern Hand, eine Buttenflösse nach der andern ergreifend, nach und nach das ganze Netzwerk aus und treibt, das letzte Ende der Oberleine in der Hand behaltend, so weit er will neben demselben stromabwärts. Sobald ein Fisch gegen die Netzwand, die nur mit dem Strom treibt, anläuft, spürt der Fischer einen Ruck in der Hand. Ist es ein grosser Fisch, so muss die Leine alsbald über Bord geworfen werden, weil sonst der Fisch das stramm gehaltene Netz zerreissen würde; giebt dieses dagegen nach, so verwickelt er sich in demselben. Obschon gewöhnlich nur Bleie, Rapfen und Zander gefangen werden, so wickelt sich doch mitunter auch einmal ein Lachs oder Stör fest.

Das Treibnetz der Schwedter und Fiddichower ist ein 15 bis 16 m langes sackförmiges Netz ohne Flügel, aber in der Regel mit Kehle, 200 Maschen tief, 320 Maschen lang; Maschenweite 4 cm. Die Oberleine hat Flotten von Steinbinsen; die Unterleine wird nur äusserst selten be-

schwert. Mit dem Treibnetz, das zu seiner Hantirung zwei Kähne mit je einem Mann erfordert, wird in der Regel nur des Nachts dicht am Ufer entlang gefischt, bei Tage nur dann, wenn sehr trübes (dickes) Wasser ist. Der aussen, d. h. auf der Stromseite, treibende Fischer muss etwas vor dem dicht am Ufer treibenden voraus sein, damit das Netz schräg am Ufer entlang treibt. Der Hintermann stampft und scharrt mit dem Ruder am Grunde, um die Fische, welche sich des Nachts am Ufer aufhalten, aufzuscheuchen und ins Netz zu jagen. Zum Aufnehmen des Netzes kommt der auswärts treibende Mann ebenfalls an das Ufer heran, und nachdem zuvor noch einige Male mit den Rudern vor dem Netz ins Wasser geschlagen ist, wird schnell die Grundleine straffgezogen, um den Fischen den Ausgang zu versperren, und dann das ganze Netz eingeholt. Der Fang besteht vorwiegend aus Güstern, Bleien, Rapfen und Zandern, ausnahmsweise wird auch wohl ein grösserer Hecht und höchst selten ein Lachs oder Stör gefangen.

Der hohe Sack wird im Frühjahr zum Fischfang (Hecht u. s. w.), im Herbst, resp. Winter zum Quappenfang gebraucht.

Der enge Sack wird nur im Frühjahr, wenn das Hochwasser von den Wiesen abfällt, zum Aalfang benutzt.

Die Neunaugenreusen, aus dünnen Holzstäben und Kiefernwurzeln geflochten, sind ca. 1,1 m lang und am offenen Ende ca. 32 cm weit. Sie werden neben einander an einem Reep (Tau) befestigt und dieses quer durch den Strom gelegt. Der Neunaugenfang findet in den Monaten November, December und Januar statt und macht in manchen Jahren einen bedeutenden Theil der Fischerei aus.

Die Quappenleine ist von der Aalleine (Nachtschnur) nur durch etwas grössere Haken verschieden.

Nach dem Innungsstatut darf jeder der 25 Fischereibesitzer zu Schwedt 1 Zure, 1 Staaknetz, 1 Treibnetz, 1 Schock Krebsreusen und 3 Aal- resp. Quappenleinen mit je 40 bis 50 Haken führen. Grosse Garne sind drei vorhanden, und gehören zu dem einen 9, zu den beiden andern je 8 Fischer. Sämmtliche mit den Garnen zu befischende Gewässer sind daher in drei Theile getheilt, welche alle Jahre am 1. April wechseln, so dass also in jedem Jahre jedes Garn andere Seen zum Fischen erhält. Die übrigen Geräthe sind unbeschränkt, und richtet sich ihre Zahl, da jeder seine bestimmte Fangstellen hat, nach dem Bedarf des Einzelnen. Ihre gegenwärtige Anzahl beziffert sich im Ganzen auf etwa 20 Schock Bolljacken, 125 Stück Hechtsäcke, 130 Stück enge Säcke, 100 Stück Bleinetze und 125 Schock Neunaugenreusen.

Zu bemerken ist noch, dass jeder Fischereibesitzer, da er nicht alle Theile der Fischerei in eigener Person betreiben kann, sich noch einen

necht, resp. Mann hält, (sog. Halbfischer, der für den Besitzer um die älfte des Verdienstes fischt), so dass sich also hierdurch die Zahl der ischer verdoppelt.

Der Betrieb mit der Zure und dem Treibnetz wird „Kumpenfischerei" enannt (von Kumpan, Compagnon), weil sich hierbei immer zwei Besitzer iit ihren Netzen zusammenthun müssen. Da nun aber 25 eine ungerade ahl ist, wird noch ein 26ster hinzugenommen und also mit 13 Zuren und 3 Treibnetzen gefischt.

Ueber den Ertrag der Schwedter Fischerei liegen zuverlässige Angaben ider nicht vor. Derselbe ist ein sehr schwankender, weil er in hohem rade von der Witterung und namentlich von dem Stande des Wassers bhängig ist. Niedriger Wasserstand im Frühjahr ist ungünstig, weil dann ie Fische in dem flachen, versandeten Bette der Oder nicht bleiben, ondern in tiefere Gewässer zurückgehen. Bei hohem Wasserstande, wenn ie Wiesen überschwemmt sind, und die Fische auf diesen guten Aufenthalt nden, ziehen sie sich im Frühjahr selbst aus den tieferen Küstengewässern ie Oder hinauf, und der Fang ist um so reichlicher. So wurden in diesem ahre (1880), das ein recht günstiges für die Fischerei war, eine Zeit lang ro Woche 80 bis 90 Ctr. Fische, meist Hechte, gefangen. Mancher Fischer ng an einem Tage mit dem Staaknetz bis zu 90 Pfd. Hecht und Schlei. päter zum Herbst wurden noch 30 bis 40 Pfd. pro Tag von einem Mann efangen. Nach einer ungefähren Schätzung liefert die Frühjahrs- und Herbstfischerei durchschnittlich gegen 40 bis 50 Ctr. pro Woche, die Sommer- und Winterfischerei nur 10 bis 20 Ctr.

Etwa eine Stunde unterhalb Schwedt tritt die Oder aus der Provinz Brandenburg in die Provinz Pommern über, und obschon von hier bis Stettin abwärts die natürlichen Bedingungen für die Fischerei durchaus dieselben bleiben, wie bei Schwedt, so tritt uns doch alsbald ein höchst auffallender Wechsel in der gesetzlichen Behandlung gewisser Arten des Fischereibetriebes entgegen. Die Zure und die Quappenleine verschwinden, nicht aber weil sie hier etwa weniger verwendbar und lohnend wären, sondern weil sie — — — verboten sind. Das schädliche Strohgarn dagegen, ein Geräth, das in der Provinz Brandenburg schon seit 1856 beseitigt ist, erfreut sich hier der obrigkeitlichen Zustimmung. Während ferner der Lachs bei Schwedt erst mit 50 cm, Rapfen und Zander mit 35 cm Totallänge marktfähig werden, erlangen bei den benachbarten Nipperwieser, Fiddichower und Garzer Oderfischern die Lachse diese Qualification schon mit 40 cm, der Zander bei 28 cm und der Rapfen sogar schon von seiner ersten Kindheit an. Warum? — Wir können es nicht verrathen, denn angesichts der sich gleichbleibenden natürlichen Bedingungen für die Fischerei haben wir uns bis jetzt vergeblich bemüht,

durchschlagende Gründe für diesen mit der Provinzialgrenze ganz unvermittelt auftretenden Wechsel aufzufinden. Es erscheint daher um so dringender geboten, durch eine recht baldige Revision der betreffenden gesetzlichen Bestimmungen die Nachtheile und Uebelstände zu beseitigen, welche den Fischern und Fischhändlern hüben und drüben zu begründeten Klagen Veranlassung geben.

Das Strohgarn ist ein 5 bis 6 m langer Sack ohne Flügel, aber mit Kehle. Seine 35 bis 40 m langen Zugleinen sind bis zur Hälfte in kurzen Abständen mit Strohwischen und kleinen Steinen besetzt. Zur Handhabung sind zwei Kähne mit je einem Mann erforderlich. Gefangen werden damit sämmtliche in der Oder vorkommende Fischarten, auch Aale. — Obwohl die Fischerei mit demselben durchweg als eine lohnende zu bezeichnen ist, so stellen sich doch dem uneingeschränkten Gebrauch schwer wiegende Bedenken entgegen, über welche sich ein Mann der Praxis, Herr E. Gieche zu Schwedt (vergleiche Deutsche Fischerzeitung, IV. Jahrgang, No. 2) folgendermaassen ausspricht:

„Erstens werden durch dieses Netz viel mindermassige Fische ruinirt. Diesem Uebelstand mag in etwas durch die Einführung des weiteren Maschenmasses abgeholfen sein, aber aufgehoben wird er dadurch noch lange nicht. Der § 2 der Ausführungs-Verordnung zum Fischerei-Gesetz, wonach mindermassige Fische, wenn sie lebend in die Gewalt des Fischers fallen, sofort mit der zu ihrer Erhaltung erforderlichen Vorsicht wieder in das Wasser zu setzen sind, ist doch nur dann erfolgreich, wenn diese Fische unverletzt und noch lebensfähig in ihr nasses Element zurückkommen. Dies ist aber bei den im Strohgarn gefangenen meist nicht der Fall, da sie bei dem jetzigen Maschenmass mit den Kiemen und Köpfen in den Maschen hängen bleiben. Auf welche Art befreit man nun den Fisch aus solcher Gefangenschaft? Will man ihn vorwärts durchziehen, dann ist der Rücken breiter und man streift ihm die Schuppen ab; will man aber rückwärts mit ihm, dann haken sich die Kiemendeckel an die Fäden, und man reisst sie ihm ab; also auf jede Weise ist er Todeskandidat. Es ist übrigens gar nicht vom Fischer zu verlangen, dass er jeden in den Maschen sitzenden Fisch einzeln herausklauben soll, wieviel seiner kostbaren Zeit würde er damit vergeuden. Jch weiss, dass früher viel, sehr viel Fischbrut durch dieses Netz zu Grunde gegangen ist, haufenweis ist sie zu Schweinefutter verwendet."

„Zweitens werden die Fische durch dieses Netz oder vielmehr durch die Strohwische an den Leinen desselben aus den Gewässern verscheucht. Die Wische sind ja eben zum Zweck des Jagens vorhanden, und jeder Fischer weiss, wie wild die Fische vor solchen Strohwischen fliehen. Man sagt, Thatsachen beweisen; nun es ist Thatsache, dass, wenn unsere Nach-

baren in ihren an unsere grenzenden Seen, gelegentlich auch in unsern mit dem Strohgarn fischen, die Fische in die kleinsten Gräben und äussersten Zöpfe, ja auf's trockne Land flüchten und dort ganz dick stehen. Ebenso werden sie aber auch aus Seen mit Eingängen nach Strömen, wie die meisten sind, hinausgejagt. Man kann sich nun denken, da sich diese Störung täglich wiederholt, wie leicht der Fischbestand solcher Gewässer dadurch gefährdet werden kann."

„Sehr viel wird dieses Netz auch in den Ausmündungen der Oder angewandt, und gerade hierin erkenne ich ein grosses Hinderniss für die Fischzüge aus den grösseren Gewässern in die Oder und somit auch für den Fischbesatz des mittleren und unteren Odergebiets. Durch den starken Betrieb mit dem Strohgarn in den nicht allzu breiten Mündungen der Oder wird den Fischen der Eintritt und Ausstieg sehr erschwert."

Das Trödelgarn ist ein 6 bis 7 m langer engmaschiger Sack, mit Flügeln von 8 bis 9 m Länge. Zwei Kähne mit je 1 Fischer schleppen das Netz durch Krautstellen.

Die Krebszeese oder das kleine Trödelgarn ist von dem vorhergehenden nicht wesentlich verschieden. Der Sack ist nur gegen 4 m lang, die Flügel 3 m. Beide Zugleinen befestigt der Fischer an seinem querliegenden Kahn und schiebt diesen weiter. Gefangen werden damit fast nur Krebse und kleinere Hechte, sog. Brathechte.

Die übrigen Geräthe der pommerschen Oderstrecke unterscheiden sich von den bei der Schwedter Fischerei erwähnten nicht. Auch auf die in dem grossen und kleinen Haff betriebene Zeesenfischerei brauchen wir hier nicht einzugehen, da dieselbe bereits in dem Berichte des Herrn Dr. Lindemann abgehandelt ist.

Zur Ergänzung des Mitgetheilten und um zugleich einen ungefähren Begriff von dem Umfang und der Bedeutung der pommerschen Oderfischerei zu geben, mag hier noch folgende summarische Zusammenstellung Platz finden.

Uebersicht

der im Oberfischmeister-Amte Swinemünde für das Jahr 1880/81 zum Betriebe der Fischerei auf den fiscalischen Strecken ausgegebenen Willzettel nebst Angabe der betreffenden Pachtsätze des Tarifs etc.

Bemerkung. Das Oberfischmeister-Amt zu Swinemünde, früher zu Wollin, umfasst die Oder mit ihren Armen und zwischen denselben liegenden Seen, das Papenwasser, das grosse und das kleine Haff, sowie deren Ausflüsse in die Ostsee.

Name des Gezeuges	Anzahl der Willzettel	Pachtsatz nach dem Tarif Mk.	Zum Betriebe sind erforderlich	Bemerkungen.
			für jedes Garn:	
Sommergarne . . .	52	1*)	8 Mann und 2 Kähne	*) 1 Mk. für jeden Meter Länge im Flügel. Die Länge der einzelnen Garne ist verschieden; die grossen bis zu 175 m, die kleinen, welche auch Joniken und Waaden heissen bis zu 50 m.
Wintergarne . . .	71	0,50	12 bis 16 Mann	Wie vorhin, doch sind die grossen Wintergarne bis zu 260 m lang.
Hengstgarne	6	100*)	4 bis 5 Mann und 2 Kähne	*) Für jedes Garn. — Locale Bezeichnung eines nur im Dammschen See, den Oderströmen und dem Papenwasser gebräuchlichen Garns, das im Sommer bis 30, im Herbst bis 45, im Winter bis 56 m lang und bis 7 m tief sein darf. Es wird vorzugsweise damit auf Krautstellen und im dicken Wasser gefischt.
Seegarne	8	180	6 Mann und 2 Kähne	Nur im Dammschen See gebräuchlich und bis 150 m lang.
Zeesener Zeesen . .	31	360	3 Mann und 1 Zeesekahn	Siehe Amtl. Berichte über die internationale Ausstellung: II. Seefischerei, pag. 45 und 46, Figg. 19 und 20.
Tucker Zeesen . . .	19	400	6 Mann und 2 Tuckerkähne	Desgl. pag. 47, Fig. 21.

Name des Gezeuges	Anzahl der Willzettel	Pachtsatz nach dem Tarif Mk.	Zum Betriebe sind erforderlich	Bemerkungen.
Tagler Zeesen, grosse	29	120	4 Mann und 2 Polten	Die Taglerfischerei wird mit zwei parallel segelnden Böten (Polten), welche die Zeese hinter sich fortziehen, betrieben. — Die Polten sind bis 10 m auf dem Kiel lang.
Tagler Zeesen, mittel	4	80	4 Mann und 2 Mittel-Böte	Die Böte sind bis 8 m auf dem Kiel lang.
Tagler Zeesen, kleine	28	40	2 Mann und 2 kleine Böte	Die Böte sind bis 6 m auf dem Kiel lang.
Strohgarne	62	20*)	2 Mann und 2 Böte	*) Der Pachtsatz ist für die kleinen Arme der Swine und den Beekstrom bei Pritter, wo mit dem Strohgarn nur ausser der Aalfangzeit mit geringem Erfolg nebenher gefischt wird, nur 4 Mk.; im Achterwasser und Peene, wo mit kleinen Strohgarnen, dort Streuer genannt, unbedeutend gefischt wird, = 8 Mk.
Treibgarne	54	10	2 Mann und 2 Kähne	
Stintzeesen	53	10	2 Mann und 2 Kähne	
Streichwaden . . .	7	10	1 Mann	
Triftbleinetze . . .	632	3	2 Stück per 1 Mann u. 1 Kahn	Die Triftnetze haben nur oben ein Simm.
Setzbleinetze . . .	1510	1	4 Stück 1 Mann und 1 Kahn	
Eisbleinetze	3656	1	6 Stück 1 Mann	
Zartennetze	194	2	3 Stück 1 Mann und 1 Kahn	
Goldfischnetze . . .	101	1	2 Stück 1 Mann und 1 Kahn	Goldfisch = Maifisch. Vgl. ausserdem Amtl. Berichte über die internationale Fischerei-Ausstellung: II, Seefischerei, p. 48, Fig. 22.

Name des Gezeuges	Anzahl der Willzettel	Pachtsatz nach dem Tarif Mk.	Zum Betriebe sind erforderlich	Bemerkungen.
Schleinetze	610	1	6 Stück 1 Mann und 1 Kahn	
Ukeleinetze	133	—	3 Stück 1 Mann und 1 Kahn	
Barschnetze	650	0,50	12 Stück per 1 Mann und 1 Kahn	Die kleinen Barschnetze haben eine Länge bis zu 23 m. Für ein grösseres Barschnetz beträgt der Pachtsatz 1 Mk.
Plötzennetze	411	1	2 Stück 1 Mann und 1 Kahn	
Engnetze	1274	0,50	12 Stück 1 Mann und 1 Kahn	Die Engnetze sind weniger tief und lang als die Plötzennetze.
Kaulbarschnetze . .	896	1	2 Stück 1 Mann und 1 Kahn	Für kleinere Kaulbarschnetze bis 25 m lang und 1,5 m tief, beträgt der Pachtzins 0,50 Mk. In der Regel werden 12 Stück pro Mann genommen.
Staaknetze	793	10	1 Mann und 1 Kahn	Am südlichen Haffufer, wo die Fischerei mit Staaknetzen durch Privatfischereibezirke und durch Mangel an Rohr und Binsenkämpen nur im beschränkten Masse zu betreiben ist, beträgt der Pachtzins nur 5 Mk. für ein Staaknetz.
Grosse Flügelreusen (über 2 m hoch)	137	3	—	
Mittel oder hohe Reusen (bis 2 m hoch)	1261	2	—	Im Dammschen See, wo mit diesen Reusen nur im Frühjahr nach Abgang des Eises auf kurze Zeit mit geringem Erfolge gefischt wird, beträgt der Pachtzins 0,50 Mk. für eine Reuse.

Name des Gezeuges	Anzahl der Will-zettel	Pacht-satz nach dem Tarif Mk.	Zum Betriebe sind erforderlich	Bemerkungen.
Kleine Reusen (bis 1 m hoch)	1705	1	—	Im Dammschen See beträgt der Pachtzins nur 0,40 Mk. für die kleine Reuse.
Ballreusen	1070	0,40	bis 20 Stück 1 Mann	
Krebsreusen	1570	0,40	15—20 Stück 1 Mann	
Aalkörbe ohne Flügel	65	0,40	—	Werden auch Aalgörken genannt.
Neunaugenkörbe . .	5700	1*)	—	*) 1 Mk. das Hundert. — Heissen ebenfalls Görken.
Hechtangeln. . . .	1080	0,20	30 Stück 1 Mann	
Hechtdargen . . .	32	2	1 Stück 1 Mann	
Aalangeln (Schock) .	8088	1	20 Schock 1 Mann	Ein Schock = 60 Stück.
Aalspeere	286	10	1 Stück 1 Mann	

Die Fischerei mit vorstehenden Fanggeräthen wurde von 3956 Pächtern ausgeübt. Der Gesammt-Pachtertrag belief sich auf circa 75,000 Mk.; im Jahre 1878/79 auf 86,451 Mk., wovon 16,670 Mk. auf die Oder mit sämmtlichen Armen und zwischen denselben liegenden Seen in und an den Kreisen Greifenhagen, Randow und Naugard kommen.

Die neu festgesetzten Etats der Amtskassen des Regierungsbezirks Stettin weisen an Einnahmen aus fiskalischen Fischerei-Gefällen von der Oder und deren Ausflüssen, dem Haff u. s. w. folgende Beträge nach:

Amt Codram	32,542	M.	60 Pf.
„ Swinemünde . . .	24,964	„	— „
„ Stettin	17,893	„	— „
„ Ueckermünde . . .	8,343	„	— „
„ Stepenitz	3,440	„	30 „
Zusammen jährlich	87,182	M.	90 Pf.

Die Ertragszahlen sind bei den feststehenden Pachten aus den wirklich zu zahlenden Pachtsummen und bei den unbestimmten Einnahmen (Pachten auf Willzettel) nach dem zweijährigen Durchschnitt berechnet. Die Angaben des Etats dürften somit der Wirklichkeit ziemlich nahe

kommen. Nun soll nach der Schätzung von Sachverständigen die Fischereipacht für die in Rede stehenden Gewässer durchschnittlich 5 Procent des Brutto-Ertrages ausmachen. Dieser würde sich also hiernach auf 1,743,640 M. beziffern. Rechnet man dazu noch die Fischereierträge der berechtigten Communen und Privaten mit ungefähr ⅐ jener Summe, so beläuft sich der Gesammt-Brutto-Ertrag auf rund zwei Millionen Mark

Die Binnenfischerei in Ost- und Westpreussen (Weichsel-, Pregel- und Memelgebiet) war in Classe II nur in so weit vertreten, als manche der Geräthe, welche aus dem Bereich des frischen und kurischen Haffs, so wie von der Weichsel-, Russstrom- und Memelmündung ausgestellt waren, auch zur Befischung der Binnengewässer verwendet werden.

Eine zum Theil durch Abbildungen erläuterte Beschreibung dieser Geräthe giebt Professor Dr. Benecke in seinem vortrefflichen Werke „Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreussen", wovon die erste Lieferung gleichfalls ausgestellt war.

Die in den Binnengewässern, namentlich aber auf den masurischen Seen in Anwendung kommenden Gezeuge sind folgende.

Das Sommergarn oder die grosse Kleppe, masurisch Kleppa, in ihrer Einrichtung von dem Sommergarn anderer Gewässer nicht abweichend, doch werden die Zugleinen gewöhnlich mit Strohwischen oder flachen Brettchen, die als Scheucher, masur. Kleppki, dienen, versehen.

Die kleine Kleppe (Klappe oder Klippe), masur. Wate oder Brodnia, Sack 3—4 m, Flügel 6—10 m, Zugleinen 20—100 m lang, wird zum kleinen Gezeuge gerechnet und entweder mit oder ohne Kahn gebraucht.

Die Spohnklappe oder Gomolka ist ein 6—8 m langer Sack ohne Flügel; die Zugleinen tragen gewöhnlich flache Scheuchbrettchen oder Strohwische. Seit 1855 verboten.

Das Kaulbarschnetz, masur. Jesgarnik, ist ein Zugnetz mit ca. 12 m langem Sack und höchstens 6 m langen und 3—4 m hohen Flügeln. Die Maschenweite beträgt nur 1,3 cm; um aber die kleinen Fische nicht mitzufangen, hat der Sack in der Mitte einen 2 m langen und 3 m breiten Einsatz von 2,5 cm Maschenweite, und es muss der jedesmalige Fang in diesem Theile des Sackes so lange gehalten werden, bis die kleinen Fische durch die weiteren Maschen entschlüpft sind. Zur Handhabung ist ein Kahn mit zwei Mann erforderlich. Das Ende der einen Zugleine wird verankert und mit einer Boje bezeichnet. Indem die Fischer alsdann von der Boje wegrudern, lassen sie die erste Zugleine, das Netz und die zweite Zugleine auslaufen und kehren mit dem Ende der letztern in weitem Bogen nach der Boje zurück. Hier wird nun das Boot verankert und

darauf das Netz gezogen und eingenommen. Diese Art der Fischerei, welche vorzugsweise die in der Tiefe sich aufhaltenden Kaulbarsche liefert, dauert vom 1. October bis zum Zufrieren.

Das Wintergarn, masur. Niewod, ist von dem gleichnamigen Geräth anderer Gegenden nicht verschieden. Das engmaschigere Ende des Sackes heisst Kuttel. Um das Entweichen der Fische unter der Auszugswuhne, masur. Olugea, möglichst zu verhindern, haut man etwa 5 m vor derselben eine kleine Oeffnung ins Eis, durch welche eine mit Steinen beschwerte Strohwischleine oder eine mit Strohbündeln bewickelte Stange eingelassen und so lange auf und nieder bewegt wird, bis die Oeffnung des Sackes über dem Eise erscheint.

Das Jagnetz ist eine einfache Netzwand von ca. 40 m Länge und 2 bis 3 m Tiefe, welche wie das Wintergarn unter dem Eise ausgeschoben und gegen das Ufer hin aufgeholt wird. Wie schon der Name des Geräthes andeutet, werden die Fische durch Geräusch in das Netz gescheucht.

Des Krytnetzes ist bereits beim Schragen der Oberweser gedacht. Es geht in einen Hamen mit dreieckiger Mündung über, wenn dasselbe unter gleichzeitiger Verkürzung der Schenkel des hintern Stangenwinkels mit Sperrholz und Kreuzungspunkt an einem langen Stock (Stiel) befestigt wird. Man fischt damit unter hohlen Ufern, verankerten Flosshölzern, Schiffen etc.

Der Kratzhamen der masurischen Gewässer, Klonia, hat dagegen eine von dem gleichnamigen Geräth der Weser abweichende Gestalt und Einrichtung. Es ist eine etwa 2 m lange dreiseitige Netzpyramide mit offener Basis (Mündung des Hamens). Mit einer der drei Seitenkanten wird die Pyramide so an das Ende einer Stange befestigt, dass die Basis (Mündung des Netzes) aufrecht steht und nach dem freien Stangenende hinsieht, wit welchem der im Wasser watende Fischer das Netz handhabt. Dieser Kratzhamen gehört zu den verbotenen Gezeugen, ebenso die

Klumka, ein engmaschiges 2 bis 3 m tiefes Beutelnetz, das an der dreiseitigen Basis eines pyramidenförmigen Gerüstes von 6 Stäben befestigt ist. Das Pyramidengerüst ist mit seiner Spitze an einer langen Stange befestigt, so dass das Ganze wie eine Art Senknetz gebraucht werden kann.

Die Garnsäcke, Fischsäcke, Aalsäcke, auch Wenter genannt, werden theils einzeln, theils zu zweien und vieren mit Streichtüchern (Leidings) verbunden als sog. Panten aufgestellt. Diese letzteren so wie die sog. Warten, worunter man eine Reihe parallel nebeneinander aufgestellter zweiflügeliger Wenter versteht, gehören indessen mehr den Haffen und den Strommündungen an.

Die Hechtpant des Russstromes, ausgestellt von Herrn Anker zu Russ, ist ein grosser Wenter, der am Ende eines langen vom Ufer quer in den Strom ausgehenden Streichtuches, Leitgarns (Leidings), rechtwinklig zu diesem so aufgestellt wird, dass sein äusserer Flügel an der letzten Stange (Pricke) des Leidings, der innere, d. h. der dem Ufer zugewendete, dagegen 20 bis 30 cm von dem Streichtuch entfernt angeprickt wird.

Die Wenterpant (Strompant) besteht aus zwei ungleichflügeligen Wentern, die so aufgestellt sind, dass die längern Flügel unter einem rechten Winkel zusammenlaufen, während die kürzern in ein und derselben geraden Linie liegen, aber eine freie Eintrittsstelle, die sogen. Rinnbahn, zwischen sich lassen.

Die Neunaugenwarte des Russ- resp. Skirwiethstromes, ausgestellt von Herrn Otto Schumann zu Russ, besteht aus einer Anzahl ca. 10 m langer Wenter, die vom Ufer bis zur Mitte des Stromes nebeneinander an Pricken so aufgestellt werden, dass zwischen den 4 bis 5 m langen Flügeln der verschiedenen Wenter keine Lücke bleibt, was dadurch erreicht wird, däss man jedesmal mit dem Ende eines Flügels die Pricke des anstossenden Flügels umfasst. — Der jährliche Neunaugenfang bei Skirwieth beläuft sich im Durchschnitt auf 4000 Schock.

Die Quappenwarte unterscheidet sich von der Neunaugenwarte dadurch, dass die Wenter vor einem quer in den Strom gehenden Leitgarn (Leidings) aufgestellt werden. Der dem Ufer näher liegende Flügel eines jeden Wenters reicht mit seinem Ende bis an das Leitgarn, während der andere Flügel ca. 50 cm davon entfernt bleibt, so dass hier eine enge Rinnbahn gebildet wird. Die Stellung der Wenter stromauf- oder stromabwärts wechselt mit dem Aufstieg (November und December) und der Rückkehr (Januar) der Quappen.

Zum Fange der nach dem Meere ziehenden Aale benutzt man an den Ausflüssen der Seen und in den Flüssen grosse Säcke mit langen Flügeln. In dem ca. 6 m langen Sacke, der am ersten Bügel 2 bis 2½ m, am letzten etwa 0,80 m Durchmesser hat, befinden sich zwei Kehlen, hier Herze genannt. Die untere Simmschnur der Flügel wird mit Stangen, die unten einen Haken haben, in Abständen von 60 cm fest an den Grund gesteckt, während die obere Simmschnur, welche mit dem Flügel etwa ½ m aus dem Wasserspiegel hervorragt, an diese Stangen angebunden wird. Derartige als Aalwehre zu bezeichnende Aufstellungen, welche nicht mehr als die halbe Strombreite einnehmen dürfen, wechseln in der von der Ausführungs-Verordnung zum Fischereigesetz vorgeschriebenen Entfernung am linken und rechten Ufer ab.

Das Lachswehr, im Modell ausgestellt von Herrn F. E. Jakuttis jun. zu Warruss, besteht im Wesentlichen aus einem quer durch den Strom

errichteten Gerüst aus Pfählen, das mit einem Vorlegenetz bekleidet wird, um die aufsteigenden Lachse aufzuhalten. Zum Fange der längs des Wehres nach einem Durchgange suchenden Lachse ist dasselbe mit einem einspringenden, d. h. mit dem Scheitel stromaufwärts gerichteten Winkel versehen, vor welchem ein grosser Wenter aufgestellt wird; ausserdem fischt man aber auch mit einem besonderen Wadegarn, der sog. Neschintinnis, den Strom gleich unterhalb des Wehres ab.

An dem einzigen zur Zeit noch bestehenden Lachswehr bei Skirwieth ist der Lachsfang pro 1881—85 für jährlich 5525 M. verpachtet. Nach den Geschäftsbüchern, welche die dortigen Pächter zu halten verpflichtet sind, und deren Richtigkeit sie auf Verlangen beschwören müssen, wurden dort, wie Herr Prof. Benecke mittheilt (Berichte des Fischerei-Vereins der Provinzen Ost- und Westpreussen 1879/80 Nr. 3), gefangen:

1860	5000	grosse	Lachse,	1870	287	grosse	Lachse
1861	4100	„	„	1871	370	„	„
1862	1300	„	„	1872	310	„	„
1863	1000	„	„	1873	173	„	„
1864	656	„	„	1874	395	„	„
1865	368	„	„	1875	233	„	„
1866	838	„	„	1876	567	„	„
1867	413	„	„	1877	1286	„	„
1868	420	„	„	1878	1390	„	„
1869	320	„	„	1879	228	„	„

Was schliesslich den Ertrag der gesammten Binnenfischerei von Ost- und Westpreussen betrifft, so gewähren zu einer ungefähren Schätzung desselben die nachfolgenden Mittheilungen über die Masurischen Seen einen ziemlich sichern Anhaltspunkt. In den genannten Seen, welche ein Areal von ca. 48745,6 ha bedecken und im Durchschnitt zu 1,7 M. pro Hectar verpachtet sind, haben die fiscalischen Pächter im Jahre 1877/78, das einen ziemlich normalen Ertrag lieferte, 19,420 Tonnen = 833,680 kg Fische im Werthe von 219,645 M. gefangen, davon 4430 Tonnen Stint oder Ukelei, die Tonne zu 9 M., und 5991 Tonnen anderer Fische, die Tonne zu 30 M. gerechnet. Es kommen hier also auf das Hectar 17 kg von den fiskalischen Pächtern gefangene Fische. Addirt man dazu noch das von den übrigen Berechtigten und Unberechtigten gefangene Quantum im Betrage von nur 1 kg pro Hectar, so stellt sich der jährliche Ertrag auf 18 kg. Legen wir dieses Resultat für die gesammte Wasserfläche von Ost- und Westpreussen (232595,8 ha) mit der Einschränkung zu Grunde, dass etwa nur ¾ derselben für Zwecke der Fischerei in Anrechnung gebracht werden können, so beziffert sich, das Kilogramm Fisch zu 50 Pf. gerechnet, der Ertrag der Binnenfischerei auf ca. 1½ Millionen Mark.

Der Ertrag aus beiden Haffen wird hinter dem der Binnenfischerei nicht zurück stehen, sondern diesen vielmehr übertreffen, was schon aus folgender Zusammenstellung hervorgehen möchte*), die wir der Ergänzung und Vergleichung wegen hier her setzen.

Kurisches Haff, 1612,99 qkm.

Pachtjahr 1879/80.

Es fischten 1831 Fischer mit 541 grossen und 1581 kleinen Fahrzeugen:

Namen der Gezeuge	Fiskalische Pachtzins-fischer	Berechtigte Zinsfischer	Zinsfrei Berechtigte	Summa
Keitelgarne	133	80	91	304
engmaschige Stintkeitel	39	—	—	39
Kurrennetze	51	49	40	140
Braddengarne	12	—	10	22
Windkartellgarne	3	—	22	25
Wadegarne	34	12	42	88
Klippnetze	88	23	41	152
Stichlingsgarne	128	—	1	129
grosse Wintergarne	21	12	27	60
kleine Wintergarne	14	22	30	66
Ziegennetze (Treibnetze)	137	47	97	281
bewegliche Plötznetze	45	—	3	48
Staaknetze	1835	39	1307	3181
Kaulbarschnetze	888	118	353	1259
Plötznetze vor Pricken	626	2	152	780
Bressennetze	—	—	64	64
Staaknetze zur Fischerei unter Eis	204	—	—	204
Fischsäcke	1900	26	96	2022
Aalsäcke	1555	518	64	2137
kleine Lachsstellen	49	—	4	53
Schnäpelpanten	76	13	2	91
Schock Neunaugenreusen	204	—	—	204
Aalschnüre à 600 Haken	246	34	199	479
Handangeln	67	—	—	67
Aalsperre	30	—	9	39

wofür ein Pachtzins von 20,662 Mark 90 Pf. eingeht.

*) Benecke B., Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreussen, pag. 421.

Frisches Haff, 861,54 qkm.

Pachtjahr 1879/80.

Es fischten 1469 Fischer mit 300 grossen und 1400 kleinen Fahrzeugen:

Namen der Gezeuge	Pachtzins-fischer	Ostpreuss. Real-berechtigte	Westpreuss. Real-berechtigte	Summa
Keitelgarne	—	107	—	107
Herbstgarne	24	37¾	11	72¾
Sommergarne	24	22¾	—	46¾
Ziehnetze	21½	57½	—	79
Wintergarne	33	23¾	—	56¾
Stichlingsgarne	7	—	—	7
Graugarne	17	—	—	17
bewegliche Staaknetze	255	41	36	332
Staaknetze vor Pricken	2344	84	—	2428
Bressennetze	1007	2205	17	3229
Kaulbarschnetze	1673	35	—	1708
Zantnetze	1039	—	—	1039
hohe Haffsäcke (Bressensäcke)	110	—	—	110
niedre Haffsäcke	65	62	—	127
Fischsäcke mit Streichtüchern	1413	4394	10	5817
Aalsäcke	1792	97	—	1889
Neunaugensäcke	152	—	—	152
Stichlingshamen	39	—	—	39
Lachslanken	8	—	—	8
Störlanken	5	—	—	5
Bollreusen	1942	—	465	2407
Aalreusen	367	—	220	617
Neunaugenreusen	43	—	—	43
Aalschnüre à 600 Haken	455	88	—	543
Aalspeere	2	—	—	2

wofür ein Pachtzins von 17,649 Mark 78 Pf. gezahlt wird.

Die Fischerei des deutschen Rheingebietes hatte nur Geräthe vom Niederrhein aus der Gegend von Neuss, Düsseldorf und Wesel aufzuweisen. Die Mehrzahl derselben betraf den Lachs- und Maifischfang, doch waren von dem Fischereipächter Ridder zu Wesel auch Geräthe zum Aal- und Neunaugenfang ausgestellt.

Der Lachsfang wird mit Zegen, Treibnetzen, Netzreusen und Körben, hier und da auch mit sogenannten Salmenwaagen betrieben.

Die Zegen sind einfache, ca. 250 Maschen lange und 116 Maschen tiefe Zugnetze von 3 cm Maschenweite, oben mit Flotten unten mit Senkern.

Je nach den Stromverhältnissen werden mehrere Zegen, in der Regel 12 bis 20, aneinander gereiht. Zum Betriebe sind 6 Mann und 1 Kahn erforderlich.

Die Treibnetze sind dreimaschige Garne. Das Ingarn des Wintersalm-Treibnetzes ist 750 Maschen lang und 13 Maschen tief mit einer Maschenweite von 9,5 cm. Die Aussenwände, hier Leeren genannt, haben 29 cm Maschenweite. Das Sommersalm-Treibnetz hat engere Maschen, 7½ cm im Ingarn und 27 cm in den Leeren; es ist 1000 Maschen lang und 18 Maschen tief. Zum Betriebe, wozu gewöhnlich 3 bis 4 Netze aneinander gereiht werden, ist ein Kahn und 2 Mann erforderlich. Das Ende des Treibnetzes, woran ein sogenannter Döbber (Fässchen) als Boje befestigt ist, wird nahe am Ufer ausgeworfen und dann das ganze Netz quer durch

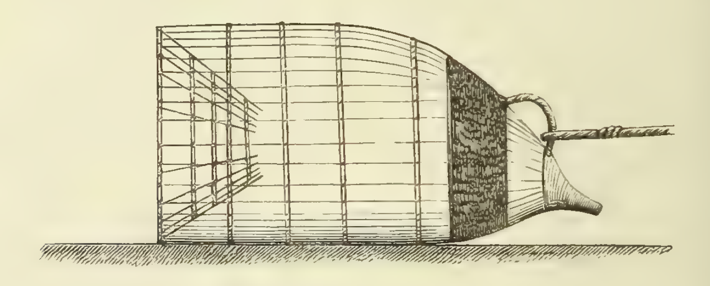


Fig. 5. Lachskorb vom Niederrhein.

den Strom ausgebracht. Nachdem es eine Zeitlang getrieben — die Netze müssen am Grunde entlang gehen — wird es in den Kahn eingezogen.

Die Treibnetze zum Maifischfang, der ganz auf dieselbe Weise betrieben wird, haben im Ingarn 7 cm, in den Leeren 26 cm Maschenweite; sie sind 1000 Maschen lang und 19 Maschen tief.

Einen, wie es scheint, dem Niederrhein eigenthümlichen Lachskorb (Fig. 5) hatte die Königliche Regierung zu Düsseldorf durch Herrn Oberfischmeister Gravenstein ausgestellt. Es ist ein aus Weidenruthen sehr licht geflochtener walzenförmiger Korb mit kegelförmigem Ende. Der Abstand der längslaufenden Weidenruthen beträgt an dem ca. 90 bis 95 cm langen walzenförmigen Theile etwa 5 bis 8 cm. Der ca. 50 cm lange trichterförmige Eingang ist vorn 80 cm, an der hintern Oeffnung nur 30 cm weit. Von da an, wo der Korb sich kegelförmig verjüngt, ist die erste Hälfte dieser Verjüngung ganz dicht durchflochten, die letzte Hälfte wieder licht. Hierdurch entsteht, wenn der Korb mit der Mündung stromab in den Fluss gelegt wird, ein Aufstau und in Folge dessen im Korbe selbst ein kleiner Strudel, durch welchen der Lachs zum Eintritt verleitet wird. Körbe ohne dieses dichte Geflecht, fangen nicht.

Um den Korb auf der Flusssohle zu halten, wird an seinem Hinterende ein etwa 10 Pfd. schwerer Stein befestigt; ausserdem hängt er an einem 20 bis 30 m langen Tau aus Weidenruthen, welches seinerseits an einem eingeschlagenen Pfahl oder ebenfalls an einem schweren Ankerstein befestigt ist.

Man legt gern 10 bis 12 Körbe neben einander und sieht sie des Morgens und Abends nach. Der gefangene Lachs wird durch eine kleine Thür herausgenommen.

Im Jahre 1878 hat ein Fischer oberhalb Zons in etwa 20 Körben bis zum 20. April 49 grosse Salme von je 12 bis 13 Kilo gefangen.

Ueber den selbstthätigen Lachsfang bei Broich an der Ruhr, dessen Modell seitens der Königl. Regierung zu Düsseldorf durch Herrn Oberfischmeister Gravenstein ausgestellt war verdanken wir dem genannten Herrn folgende nähere Auskunft.

Bei Broich, der Stadt Mühlheim gegenüber, ist die Ruhr zur Gewinnung einer bedeutenden Wasserkraft durch ein massives Wehr aufgestaut.

Der Unterschied zwischen Ober- und Unterwasser beträgt bei mittlerem Wasserstande nur 1,25 bis 1,50 m, gleichwohl können die aufsteigenden Lachse wegen des schrägen Abfallbodens das Wehr nicht überspringen. Nur an drei Stellen, wo der Abfall senkrecht hergestellt und auch der Wehrrücken etwas vertieft ist, würden sie durchschlüpfen können, wenn nicht in jede dieser Vertiefungen eine grosse eiserne, 3 m lange Reuse zum Fange eingestellt würde, eine Berechtigung, welche der Mühle zu Broich, die früher der Herrschaft Broich gehörte, zusteht.

Der eigentliche Lachsfang oder, wie er dort genannt wird, die „Fischkribbe" liegt indessen unmittelbar vor dem mit drei hintereinander liegenden unterschlächtigen Rädern versehenen Mühlengerinne. Es ist eine auf eingerammten Pfählen ruhende sanft ansteigende Fortsetzung des Gerinnes, in welcher ein je nach dem Wasserstande verschiebbarer Fangkasten angebracht ist. Die Seitenwände dieses sanft ansteigenden Gerinnes sind über dem Rost 1,05 m hoch mit Brettern verschlagen, während der Boden zum Durchlass des Wassers ein aus starken eichenen Hölzern zusammengefügtes Gitter bildet, dessen Oeffnungen 58 cm Breite und 30 cm Länge haben. Jeder Lachs nun, welcher durch das Mühlengerinne in das Oberwasser des Wehres gelangen will, muss durch eine der Oeffnungen im Boden des ansteigenden Fanggerinnes schlüpfen, wird hierbei aber von dem mit grosser Geschwindigkeit von den Mühlenrädern kommenden Wasser quer getroffen und durch die Gewalt des Wassers über eine engmaschige Hürde weg in den Fangkasten mit fortgerissen.

Der Fangkasten nimmt die ganze Breite des ansteigenden Gerinnes ein; seine Seitenwände bestehen aus Stäben, die 3 cm Abstand haben, der Boden aus durchlöcherten Brettern. Quer durch denselben in schräger

Richtung läuft ein aufrecht gestelltes Brett, dessen der Spitze des Fangkastens näher liegende Hälfte fast ganz ausgeschnitten ist. In Folge dessen strömt das Wasser durch diesen Ausschnitt mit grosser Heftigkeit und verhindert dadurch den Wiederaustritt der in den hinteren Theil des Kastens gelangenden Fische.

Die Kopfwand des Kastens ist etwas niedriger als die übrigen Wände, und vor derselben vermittelt eine aufgelegte Hürde aus Weidengeflecht den Uebergang von den Schlupflöchern des festen Rostes bis zum Fangkasten. Dieser kann, wie bereits angedeutet, durch eine Wagenwinde in dem Fanggerinne auf- und abwärts geschoben und somit je nach dem wechselnden Wasserstande der Ruhr in die durch langjährige Erfahrung ausprobirte günstigste Stellung gebracht werden.

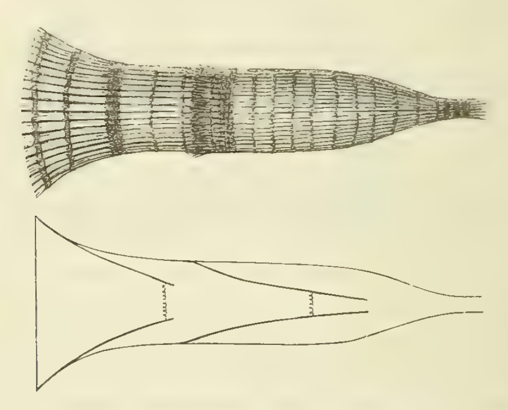


Fig. 6. Aalkorb vom Niederrhein (Wesel).

Wie wirksam diese Fangeinrichtung ist, beweist die dem Fangbuche eines früheren Pächters entnommene Angabe, dass im November des Jahres 1842 an drei aufeinander folgenden Tagen zusammen über 2000 Pfd. Salm auf der Kribbe gefangen sind.

Selbstverständlich müssen auch diejenigen Lachse, welche bei Hochwasser über das Wehr gekommen sind, wenn sie zurückkehren, eine Beute der Kribbe werden, wie sich denn auch andere Fische als Aale, Hechte, Brassen und Barben darin fangen. Ja, die Stäbe des Fangkastens standen früher so eng, dass selbst die sog. „Lachskörnchen" (die zum Meere wandernden jungen Lachse) in den Fangapparat geriethen und verspeist wurden.

Hoffentlich kommt der auf der constituirenden General-Versammlung der Rheinisch-Westfälischen Ruhr-Fischerei-Genossenschaft gefasste Beschluss, diese auf die gesammte Ruhrfischerei so vernichtend einwirkende

Fischfalle durch Ankauf zu beseitigen, schon in der allernächsten Zeit zur Ausführung.

Geräthe zum Aal- und Neunaugenfang. Die bei Wesel gebräuchlichen *Aalkörbe*, Fig. 6, aus Weidenruthen, sind sehr lang, 1,60 m, und dabei verhältnissmässig schlank (Durchmesser in der Mitte ca. 22 cm). Sie haben zwei Einkehlen und eine trichterförmig erweiterte Mündung von ca. 56 cm Durchmesser. Das offene Hinterende wird durch einen Holzstopfen verschlossen.

Die *Neunaugenkörbe*, Fig. 7, sind dagegen kurz (0,45 cm lang) und gedrungen, hinten etwas weiter (29 cm) als vorn (25 cm Durchmesser) und dann stumpfkegelig geschlossen. Sie haben ebenfalls zwei Einkehlen, von

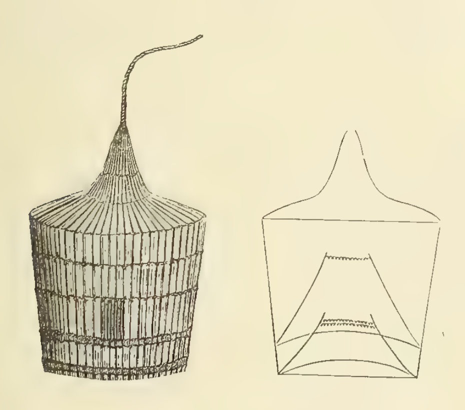


Fig. 7. Neunaugenkorb vom Niederrhein (Wesel).

denen die erste kurz ist und gleich an der ca. 0,80 m i g haltenden Mündung des Korbes beginnt. An der Seitenwand ist gleich hinter dem Anfang der zweiten Einkehle eine Klappe oder Thür zum Herausnehmen der gefangenen Neunaugen. Diese Körbe werden, wie auch die Aalkörbe, in grosser Zahl dicht neben einander an einem aus Weiden gedrehten Seil quer durch den Strom gelegt.

Der Fang der Neunaugen wird auch mit *Hamen* und *Fuken* betrieben. Das Netzwerk der Hamen ist von feinem Zwirn und hat eine Maschenweite von 1½ cm. Man fischt damit von Ende August bis Ende September, wenn die Neunaugen „flott laufen"; so bald dieselben aber in Folge kälteren Wetters am Grunde entlang laufen, wird mit Körben gefischt.

Die *Neunaugenfuken* unterscheiden sich von den *Aalfuken*, welche wir bereits im untern Emsgebiet kennen gelernt haben, nur durch geringere Maschenweite.

Die Weseler Rhein-Neunaugen werden fast sämmtlich nach Holland exportirt, wo sie als Köder für den Kabliaufang sehr gesucht sind und daher theuer bezahlt werden.

Aus dem Donaugebiet waren die Fischer von Ulm die einzigen Aussteller in Classe II. Sie hatten eine vollständige Suite der dort gebräuchlichen und zum grössten Theil von ihnen selbst verfertigten Geräthe ausgestellt. Herrn Mathaeus Kässbohrer zu Ulm verdanken wir über die Hauptgeräthe noch folgende Einzelheiten.

Das Spreitgarn, in Niederbaiern Haube genannt, an der Oberweser Stülpe, hat bis zum Busen eine Höhe von 9 Ellen. Man fängt es oben mit 103 Maschen an und nimmt nach jeder Elle Länge weitere 103 Maschen auf, so dass also das Netz mit der neunten Elle 927 Maschen im Umfange hält. Nach Anstrickung der neunten Elle wird die Maschenzahl noch um den vierten Theil vermehrt und daran der Busen 36 bis 40 Maschen tief gestrickt. Die Maschenweite ist bei Elle 1 = 45, bei Elle 2 = 40, bei Elle 3 = 35, bei Elle 4 bis 9 = 30 mm; die Maschenweite des Busens beträgt 25 mm. Der Busen wird auf einer Simmschnur, in Süddeutschland Erche genannt, von 35 m Länge eingestellt. Hieran kommen auch die Bleikugeln und zwar auf drei Maschen immer drei Kugeln, in die Lücke jeder vierten Masche dagegen der sog. Garnbündel, welcher von der Erche nach dem Einwurf der neunten Elle hingeschleift wird. Der Bedarf an Garn (Faden) (selbstgesponnener rheinischer Hanf) beträgt 30 Pfd., an Blei 38 Pfd. (gewöhnlich 26 Kugeln auf das Pfund).

Zur Bedienung (vgl. pag. 7 dieses Berichtes) sind wegen der starken Strömung immer drei Mann und ein Schiff erforderlich. Die Fischerschiffe, Fischzillen genannt, sind bis 40 Fuss lang und 3 Fuss breit. Zum Fahren und Fischen können nur kurze und breite Handruder gebraucht werden.

Das Ziehgarn besteht aus zwei Flügeln und einem Sack. Die Länge, Höhe und Maschenweite variirt je nach Bedürfniss. Die am meisten gebräuchlichen haben eine Länge von 90 bis 100 Ellen und eine Höhe von 60 Maschen, 30 mm weit. Der Sack wird besonders gestrickt und muss mit so viel Maschen angefangen werden, als die Garnflügel Maschen in der Höhe haben; nach jeder zwölften Maschenreihe werden weitere 60 Maschen aufgenommen, so dass er am Ende viermal so viel gleich 240 Maschen hat. Es wird nun im Viereck eingestellt, an jeden Flügel 60 Maschen und oben und unten ebenfalls 60 Maschen.

Das Ziehgarn wird oben und unten mit doppelten Erchen versehen, eine Erche für die Einstellung der Maschen und eine für die „Flossen" und die Senker (Bleikugeln).

Das Netz wird so eingestellt, dass die Maschen offenstehen und immer drei Maschen mit einer Kugel einen „Stall" bilden.

Mit diesen Netzen wird immer im Schiff und gewöhnlich nur in den Altwassern gefischt.

Der Nachtsatz, nach Länge, Höhe und Maschenweite verschieden, meistens 15 m lang, 5 m hoch, mit Maschen von 55 bis 60 mm Weite, wird bei hohem und trübem Wasserstande in Buchten die Nacht über eingesetzt. Er dient nur zum Fange von grösseren Fischen, welche sich in seinen leichten und weiten Maschen verwickeln.

Das Spiegel- oder Klebgarn (dreimaschiges Netz) hat an beiden Aussenwänden 19 cm weite „Spiegelmaschen". Die Maschen des sehr feinen Ingarns werden gewöhnlich 36 mm gross genommen.

Die Reisengarne sind Flügelreusen, welche wie die Ziehgarne gestrickt und eingestellt werden, aber engere Maschen (18 mm gross) haben und sehr stark bebleit sind.

Jede Reise hat zwei „Aber" (Einkehlen) und ist gestellt sechs Ellen lang.

Die übrigen Geräthe als Stockberren mit Stempfele, das ist Stokhamen mit Stokstange (vergl. Seite 10), Setzberren, auch Taubel und Hammen genannt, gleich Senknetz, bieten zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Die Hölzer, mit welchen die Netze gestrickt werden, heissen Spallen oder Mödel.

Schweiz.

Die Fischwasser der Gesammtschweiz nehmen eine Fläche von ungefähr 170,000 ha ein. Der Werth ihres Ertrages wird von Herrn Nationalrath Dr. Sulzer („Beiträge zur Statistik der schweizerischen Fischerei", Specialkatalog der Schweiz pag. 20 u. ff.) auf ca. zwei bis zwei einhalb Millionen Mark veranschlagt.

Herr Friedrich Glaser Sohn zu Basel hatte eine Anzahl Fanggeräthe der Rheinfischer aus der Gegend von Laufenburg und Basel ausgestellt. Sie betrafen mit Ausnahme des Spreitgarns, dessen schon früher Erwähnung geschehen ist, alle den Lachsfang, welcher auf dieser Strecke des Rheins besonders eifrig betrieben wird und im Jahre durchschnittlich 225 Kilocentner Lachse im Werthe von 72900 Mark liefert.

Der Fang findet zu allen Jahreszeiten statt und zwar theils mit einfachen Zugnetzen nach Art der niederrheinischen Zegen, theils mit grossen Senknetzen (Salmenwaagen, Stuhlfischerei) die mit ständigen und oft complicirten Zug- und Hebevorrichtungen versehen sind, theils mit schweren eisernen Reusen. Früher gebrauchte man auch federnde Fallen, die Zacken- und die Garnfalle. Eigenthümlich ist die Verwendung eines angebundenen Lachsmännchens als Lockfisch, ein Gebrauch, der sich seit dem Verbot der Zacken- und Garnfallen wohl nur noch bei der sogenannten Stuhlfischerei erhalten hat. Hier dient der angebundene Lachs nicht bloss als Lockfisch, sondern auch als Anmelder, indem er durch die lebhafte Bewegung, in welche er bei der Annäherung eines anderen Gattungsgenossen geräth, ein Glöckchen läutet. Der Fischer leitet alsdann den Lockfisch mit seinem Seil nach dem am Grunde ausgespannt liegenden

Senknetz, wohin der andere Lachs folgt und nun durch Aufziehen des Netzes gefangen wird.

Einen am Ausfluss der Aubonne errichteten Forellenselbstfang mit elektrischem Läutewerk hatte Herr de Chatelanaz zu Lausanne ausgestellt. Im Uebrigen war die Flussfischerei, wenn wir von einer Sammlung der im Kanton Ticino gebräuchlichen Angelgeräthe (Aussteller: Herr Magoria zu Locarno) und von dem Modell einer „Aalstube" (Nationalrath Scheuzer zu Bülach) absehen, nicht weiter vertreten. Die Aalstube weicht von den auch bei uns in vielen Mühlengerinnen vorhandenen Aalfängen (Lattenfischerei) nicht ab.

Die Fischerei in den Seen der Schweiz — es waren einige Geräthe vom Boden-, Züricher-, Vierwaldstätter- und Zuger-See ausgestellt — bietet mancherlei Eigenthümlichkeiten, namentlich in Bezug auf den Fang der Coregonen und übrigen Salmoniden.

Der Gangfischfang bildet eine der Haupteinnahmequellen der Bodensee-Fischer des Kantons Thurgau. Die Hauptstationen sind Ermatingen, Gottlieben, Paradies und Constanz. Als Fanggeräthe benutzt man die Gangfischsegi (Gangfischwatt, Vorarlberg Haldenwatt) und die Fache.

Unter Segi oder Seginen (am Niederrhein Zeegen, fransösisch senne, englisch senn oder seine) begreift man alle einfachen Zug- oder Grundnetze ohne eigentlichen Sack. Der fehlende Sack wird bei diesen Netzen durch die Art der Einstellung ersetzt, indem man etwa 10 m Netztuch auf 7 m Simmschnur, hier Aehre genannt, einstellt.

Die Grösse und Maschenweite der Seginen ist sehr verschieden; alle werden aber an dem Obersimm mit Flotten (aus Kork, Holz oder Rinde) und am Untersimm mit Senkern (Steinen, Bleikugeln u. s. w.) versehen. Die grössten am Bodensee gebräuchlichen Seginen haben eine Länge von 221 bis 250 m und in der Mitte eine Höhe von 20 bis 25 m. Die Maschenweite beträgt gewöhnlich 4 cm. An die Unterähre werden in Abständen von 3 m halbpfündige Steine gebunden.

Das Blaufelchengarn ist eine ca. 120 m lange und 30 bis 35 m tiefe Segine, deren Mittelstück engere Maschen hat als die beiden Seitentheile (Flügel). Das 30 m lange Mittelstück, welches als Sack fungirt, hat 4 cm weite Maschen, während die 45 m langen Seitenstücke oder Flügel Maschen von 14 cm Weite besitzen. Man fischt damit in Tiefen von 50 bis 200 Metern.

Ganz ähnlich wie die Gangfisch- und Blaufelchensegi verhalten sich die von den Zürichsee-Fischern Burkhard und von Rufs zu Erlenbach ausgestellten Garne, das Landgarn, 72 m lang, 18 m hoch, und das Trachtgarn, 120 m lang, 36 m hoch.

Auf dem Zuger- und Vierwaldstätter-See fischt man die Balchen und Albuli (Coregonus fera und C. Wartmanni) des Nachts bei Feuerschein mit sehr feinen Zugnetzen. Das Schiff wird zu diesem Zweck an der Spitze mit einer eisernen Pfanne versehen, auf der ein helles Kienholz-Feuer unterhalten wird, während man die vom Feuerschein angelockten und geblendeten Fische mit den Netzen umschliesst.

Die schweizerischen Fache entsprechen im Wesentlichen unsern Aal- oder Fischwehren, für welche auch gegenwärtig noch in Hessen die Bezeichnung „Aalfach" im Munde des Volkes gebräuchlich ist. Um aber so wohl die aufsteigenden als auch die vom Laichgeschäft zurückkehrenden Gangfische zu fangen, werden die Fache am Bodensee meistens zu dreien so combinirt, dass das mittlere Fach mit seiner Winkelspitze stromabwärts, die beiden seitlichen dagegen stromaufwärts gerichtet sind. Diese Combination wird einfach dadurch erreicht, dass man vier aus Weiden oder Buchen geflochtene Hürdenwände in Form eines W an Pfählen aufstellt und befestigt. In die Winkelspitzen kommen Bügelreusen, hier Beeren genannt, welche eine Länge von 3½ m, eine Höhe von 1½ m und eine Breite von 1 m haben. Liegt die Winkelspitze so tief, dass ein Beer nicht bis auf den Boden reicht, so werden zwei übereinander eingesetzt. Um den vor den Beeren anlangenden und nach einem Ausgang suchenden Fischen den Rückweg aus den Fachen möglichst zu erschweren, werden in denselben noch Hülfsbeeren mit oder ohne Flügel nach einem bestimmten System angebracht, worüber das Nähere in dem von Herrn Fischermeister Läubli Sohn zu Ermatingen verfassten Aufsatz „Statistische und technische Darstellung der Fischerei im Bodensee und Untersee" (Specialcatalog der Schweiz, pag. 77 und ff.) nachzusehen ist.

Die Stell- und Setznetze der Bodensee-Fischer haben gewöhnlich eine Länge von 70 bis 90 m und eine Höhe von 1 bis 2 m. Die Maschenweite ist verschieden und richtet sich nach den zu fangenden Fischarten. Als Flotten oder Schwimmer werden 3 mm dicke und 10 cm breite und lange Rindenstücke von Populus alba in Abständen von 60 cm an die Oberähre gebunden; an die Unterähre kommt je nach der Maschenweite auf jede dritte, vierte oder fünfte Masche ein Bleistück.

In der Regel werden diese Netze vom Ufer aus seeeinwärts so gesetzt, dass ihr Ende einen „Kehr" macht, d. h. sich spiralförmig einbiegt und mit einem Haken abschliesst, etwa wie nebenstehende Figur. Man gebraucht sie jedoch auch zum Umstellen von Plätzen, an denen sich gern Fische zu gewissen Zeiten aufhalten, umfährt alsdann die umstellte Fläche und treibt die Fische durch Steinwürfe, Schlagen ins Wasser u. s. f. in die Netze.

Ein eigenthümliches Geräth ist der sog. Streifen zum Groppenfang (Gropp = Cottus gobio, als Köderfischchen namentlich an Grundschnüren gebraucht). Es ist eine Art Schlepphamen oder Schleppsack, der am Boden fortgezogen wird. Die Mündung eines etwa 3 m langen, sehr engmaschigen Sacknetzes, das sich allmählich nach hinten verjüngt und hier zugeschnürt wird, ist zu diesem Zweck an einem schweren eisernen Querstabe mit halbkreisförmigem Holzbügel befestigt.

Italien.

Die Repräsentation der Binnenfischerei beschränkte sich in Classe II. auf eine Modellsammlung der in der Provinz Pavia gebräuchlichen Fang- und Transportgeräthe, ausgestellt von Seiten des Landwirthschaftlichen Ministeriums durch Herrn Professor Pietro Pavesi zu Pavia.

Ausserdem hatte die Netzfabrik von G. T. Battista zu Verona einige Garnkörbe oder Netzreusen (Nigossa) und ein dreimaschiges Netz (Tramacchia) eingeschickt.

Der Fischereibetrieb in der Provinz Pavia zeichnet sich weder durch seine Grossartigkeit aus, noch bietet er uns gerade besondere Eigenthümlichkeiten; denn, wenn wir von dem gelegentlichen Fang der immer nur in sehr geringer Zahl im Po erscheinenden Störe (Acipenser sturio und Ac. Naccarii Bp.) absehen, so erstreckt er sich ausschliesslich auf Barsch, Hecht, Aal, Karpfen, Schlei und 17 minderwerthige Arten der Karpfenfamilie (Döbel, Rothauge, Gründling, Grundel, Elritze, 2 Barben-, 2 Nasen- und mehrere Weissfischarten). Der Maifisch (Clupea alosa), welcher sich im Juni zeigt, hat gar keinen culinarischen Werth, und Aesche und Forelle, die einzigen Salmoniden der Provinz, gehören zu den Seltenheiten, ebenso die Quappe. Die gebräuchlichen Netze sind von den unsrigen im Wesentlichen nicht verschieden.

Rete grande, das grosse Netz, im Munde der dortigen Fischer Goúrmón, Gourma, Strusa, Gourmaetta Strigia genannt, ist ein einfaches Zugnetz ohne Sack. Die Länge variirt von 4 bis 40 m, die Höhe von 1—2 m und mehr, die Maschenweite von 5 bis 20 mm. Die Flotten sind von Kork, die Senker von Blei oder noch häufiger von Steinen. Gebrauch nach Art der kleinen rheinischen Zegen.

Eigenthümlich und bei uns nicht bekannt scheint die Fischerei mit dem unter der Bezeichnung Filà ausgestellten Netz. Die Filà ist eine nach Art der Triftnetze eingerichtetes Stellnetz von feinem Garn, 4 bis 5 m lang und 1 m hoch, mit Maschen von mindestens 4 cm Weite, oben mit Flotten von Kork, unten ohne Beschwerung. Es dient zum Fange von Karpfen, Hechten, Barben u. s. w. in Teichen und stehenden Gewässern. Mittelst einer langen Schnur befestigt man das Ende des Netzes am Ufer; die Fische nehmen gewöhnlich eine Partie des Netzes mit sich und bilden dadurch eine Art von Sack oder Verschlingung, in der sie als Gefangene zurückbleiben. Man stellt gegen 30 bis 40 dieser Netze hintereinander aus.

Das Wurfnetz, ital. Giacchio, im Munde der Fischer Sparavé = Sparviéro (französ. épervier), ist von dem unsrigen nicht verschieden. Ebenso das dreimaschige Netz, ital. Tramaglio, dort Trémagg, Tremaggión, Tremaggín genannt, welches als Stellnetz und als Zugnetz gebraucht wird.

Der Hamen mit Stiel, Guada, kommt in verschiedenen Grössen und Formen vor; als Kratz- oder Schiebhamen, paves. Arguss-a-cúa, Red-a-pussóu, als Kätscher und Schöpfhamen, ital. Ripajola oder Guadino, paves. Arguss-largh, Argussìn.

Die Reusen von Weidenruthen, Nassa, oder von Garn, ital. Bertovello, paves. Baltravé, geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Von Angelgeräthen erwähnen wir nur die Mazzacchera und die bei uns wohl kaum übliche Froschruthe, Canna per la pesca delle Rane.

Die Mazzacchera, paves. Algneula, ist unsere Nacht- oder Aalschnur, deren Haken dort mit jungen Weissfischen, kleinen Neunaugen und Saugwürmern (Egeln) beködert werden. Die Froschruthe ist ein sehr einfaches Instrument, bestehend aus einem Stock mit kurzer Schnur, an deren Ende ein Stückchen Froschhaut oder Pergament befestigt ist.

Schweden.

Die Gesammtfläche der Binnengewässer wird auf 36,097 Q.-Kilometer angegeben, wovon etwa ⅓ (genauer 10,855 Q.-Kilometer) die Seen und Flüsse der Lappmarken einnehmen, während die vier bekannten Seen Mittelschwedens, der Wener-, Wetter-, Hjelmar- und Mälar-See zusammen eine Fläche von 9109 Q.-Kilometer bedecken.

In diesen Gewässern leben 42 Fischarten, wovon indessen nur zwanzig und einige für die Fischerei von Bedeutung sind. Hierzu zählen in erster Linie die Salmonidenarten Lachs, Meerforelle, Forelle, Saibling, vier Coregonen (2 Schnäpel, Blaufelchen und kleine Maräne), Aesche und Stint; alsdann die allgemein verbreiteten Raubfische Hecht, Barsch, Quappe und Aal und von karpfenartigen Fischen der Brassen und die Plötze. Von mehr beschränkter Verbreitung und daher nur in einigen Gegenden von Bedeutung sind der Zander, der Aland, der Rapfen, der Halbbrassen (Blicca björkna), die Zärthe, der Ukelei und das Fluss-Neunauge.

Von allen Zweigen der Binnenfischerei ist der Lachsfang der wichtigste. Sein jährlicher Brutto-Ertrag wird in den von Herrn Dr. Lundberg verfassten und dem schwedischen Specialcatalog beigegebenen „Notizen über die schwedischen Fischereien" auf 711,980 Mark veranschlagt, an welcher Summe nachstehende 24 Flüsse folgendermassen participiren.

Torne elf	140,000	Mark	Motala ström . .	6,630	Mark
Kalix „	34,400	„	Emån	4,500	„
Lule „	35,000	„	Mörrumsån . . .	22,500	„
Pite „	11,150	„	Lagan und an der Küste der Flussmündung . . .	48,000	„
Skellefte „	15,000	„			
Ume „	35,000	„			
Öre „	680	„	Nissan	5,000	„

Gide elf	7,000 Mark	Ätran und an der Küste der Flussmündung . . .	27,780 Mark.
Angerman elf . .	43,200 „		
Indals „	27,250 „		
Ljungan	35,800 „	Wiskan	6,000 „
Ljusnan	37,000 „	Göta elf	9,000 „
Gefleån	6,200 „	Klar elf	89,600 „
Dal elf	47,200 „	Gullspångs elf . .	8,000 „

Die Lachsfischerei, welche bei Hammarön im Wener-See von April bis Ende Juli betrieben wird, hat von 1869 bis 1879 im Durchschnitt jährlich 30,437 kg geliefert.

Dieser Wichtigkeit entsprechend war denn auch die Ausstellung von Geräthen zur Lachsfischerei eine sehr reichhaltige. Wir sehen Zug- und Stellnetze von den verschiedensten Seen und Flüssen, Treib- und Staknetze aus dem Gebiet der Flussmündungen, dann wieder einfache Hamen und endlich eine grosse Anzahl ständiger Fangvorrichtungen, theils feste dauernde Bauten vorstellend, theils nur für die Dauer der Fangzeit errichtet. Besonders reichhaltig war hieran die von der schwedischen Ausstellungs-Commission mitgebrachte Sammlung des Fischerei-Instituts der landwirthschaftlichen Akademie zu Stockholm.

Die Zugnetze zum Lachsfang haben keinen Sack und ihre Länge und Breite variirt je nach den Stromverhältnissen. Sie werden meist nach Art der rheinischen Zegen gebraucht, d. h. also am Ufer aufgezogen. Abweichend hiervon ist die Fischerei mit dem nur ca. 3 m langen, an jedem Ende mit einem Stein beschwerten Draggarn im Lagafluss (Halland). Zwei Mann, jeder in einem kleinen Kahn (drag-eka) knieend, nehmen das Netz zwischen sich und fahren, den Kahn mittelst eines kurzen Ruders in der andern Hand steuernd, stromab.

In den norrländischen Flüssen heissen diejenigen Zugnetze, mit welchen man die gleich unterhalb der Wasserfälle gelegenen Vertiefungen mit ruhigem Wasser (Kolkställen) abfischt, Kolkar (Singular Kolk); sie haben eine Länge von etwa 18 Faden, eine Tiefe von 4½ Ellen und 3 Zoll Maschenweite, doch kommen am Lule elf auch Kolkar von 36 Faden Länge und 12 bis 15 Ellen Tiefe vor.

In den genannten Flüssen werden auch Stellnetze von dreidrähtigem Leinengarn benutzt, 13 bis 18 Faden lang, 3 bis 5 Ellen tief, mit 4½ Zoll weiten Maschen. Man setzt sie auch auf solchen Stellen aus, wo unterhalb einer vorspringenden Landzunge oder einer Klippe ein Theil der Strömung rückwärts geht.

Die Stellnetze zum Lachsfang bei Hammarön im Wener-See haben 23 Faden Länge, 4 Ellen Tiefe und wenigstens 2½ Zoll weite Maschen; gewöhnlich 8 Maschen auf eine Elle Netzlänge. Die Flotten sind von Birkenrinde, die Senker von Stein.

Mit Hamen wird der Lachs fast nur an sogenannten Hamenplätzen gefangen. Dies sind ruhige, von Natur oder Kunst gebildete Stellen, wo sich der Lachs von den Anstrengungen des Aufstiegs zu erholen pflegt, und welche so nahe am Ufer liegen, dass man sie mit einem langgestielten Hamen ausfischen kann.

Ueber die mehr im Unterlauf der Flüsse und an den Flussmündungen gebräuchlichen Staknetze, auch Lattenzäune, mit Winkelnetzen (staka-gårder med mockor) hat bereits Herr Dr. Lindemann berichtet (Seefischerei pag. 171 mit Abbildg.). Ihnen schliessen sich am nächsten die oft sehr umfangreichen Fangvorrichtungen an, welche Carsina oder Pata heissen. Vom Ufer aus wird quer in den Strom hinein eine aus Pfählen oder Stangen mit angehängtem Netzwerk bestehende Wand errichtet (staka- oder patagård) und quer daran ein mit der langen Seite in der Richtung des Stromes liegendes Viereck, ca. 60—80 Fuss breit und 120 bis 160 Fuss lang, in gleicher Weise eingezäunt. Der Eingang, durch welchen ein Kahn fahren kann und auch der Lachs hinein gelangt, liegt mitten auf der langen Landseite, gleich unmittelbar unterhalb der Stelle, wo der Landarm an die Pata stösst. In dieser wird der Lachs mittelst zweier Zugnetze, von denen eins beständig an der oberen schmalen Patawand bereit hängt, folgendermassen gefangen. Die Fischer vertheilen sich auf zwei Böte, legen ein Zugnetz an der unteren Querwand der Pata aus und ziehen dasselbe bis an das aufgehängte Netz; beide Netze werden alsdann zugleich aufgenommen. Während der Fischzeit wird die Pata fast jede Stunde abgefischt; der tägliche Fang beläuft sich dann nicht selten auf 200 bis 300 Stück.

Vom Lule-elf waren 2 Pata-Modelle ausgestellt (eins von der Ausstellungs-Commission und eins von Herrn Bergström zu Björsby (Luleå). Im Torne-elf wird die Pata meist aus Pfählen und Reisig construirt (auch ein solches Modell war ausgestellt); im Kalix-elf baut man sie mit etwas abweichender Einrichtung aus Leiterzäunen d. h. Zäune mit horizontal-laufenden Latten.

Eine andere Art sehr grosser und kostspieliger Bauten sind die sog. Lachsminen, Laxminor, die indessen ihrer Kostspieligkeit wegen nur wenig verbreitet sind. Am bekanntesten ist die Laxmina von Baggböle am Umefluss, welche im Modell von der schwedischen Commission ausgestellt war, und diejenige am Dejefors im Klar-elf, von der Herr Gutsbesitzer Axel Geijer zu Dejefors ein Modell eingeschickt hatte. Wir gehen hier nicht auf die nähere Einrichtung dieser festen Bauten ein, sondern begnügen uns mit der Bemerkung, dass die Lachse beim Aufsteigen in einen durch Dämme abgeschlossenen Raum gelangen, aus welchem sie, nachdem das Wasser durch Schützen oder Klappen abgestellt ist, mit Hilfe von Netzen, Hamen und Stechgabeln herausgenommen werden.

Eine weit grössere Verbreitung haben die Bauten zum Einsetzen von Lachskörben, die sog. Tinbygnadar. Der Lachskorb (laxtina) ist eine aus Holz geflochtene Reuse mit viereckigem Mündungsrahmen und dahinter mit trichterförmigem Eingang, oder es ist ein entsprechender Garn- oder Drahtkorb. Solche Körbe werden im starken Strom zwischen gezimmerte und mit grossen Steinen gefüllte Holzkisten, oder in Holzwehre u. s. w., kurz in wehrartige Vorrichtungen, die danach Tinbygnadar heissen, eingesetzt.

Aehnlich verhält es sich mit dem Lachskar oder der Lachswanne (laxkar). Dieses Fanggeräth gleicht einem oben offenen Käfig, dessen vier ca. 2½ Ellen hohe und ebenso lange Seitenwände aus aufrecht stehenden starken Stäben (Rundhölzern) bestehen, welche mit ihren beiden Enden in Abständen von 2 Zoll in gezimmerte Holzrahmen eingelassen sind. Die den Eingang bildende Wand springt stumpfwinklig nach innen ein und hat an der Winkelspitze eine ca. ¼ Elle weite Oeffnung. Wie der Lachskorb wird auch das Lachskar zwischen Steinkisten oder in Wehreinschnitte u. dergl. gesetzt und kann wie dieser gewöhnlich durch eine Windevorrichtung gehoben werden.

Was nun die Geräthe für die gesammte übrige Binnenfischerei betrifft, so waren auch diese recht vollzählig vertreten, und können wir, soweit sie uns zugänglich waren, darüber Folgendes mittheilen.

Das gewöhnliche Zugnetz (venlig Landnot) besteht, wie bei uns, aus zwei Armen (Flügeln) und einem Sack (kilen, fisk hugget). Jeder Flügel schliesst mit einem Holzstück (racke) ab, woran die Zugleinen befestigt werden. Als Senker werden Steine, lange Knochenstücke, auch wohl Horn verwendet, als Flotten Holz oder gewöhnlich Rinde. Das Netz wird am Ufer aufgezogen.

Abweichend davon ist die auf den Binnengewässern der Lappmarken gebräuchliche Ena und das sog. Strönät vom Wetter-See. Die Ena wird aus mehreren einfachen Netztüchern zusammengesetzt und hat gewöhnlich eine Länge von 40 bis 60 Faden, eine Tiefe bis 10 Ellen mit 16 Maschen (früher 20) auf die schwedische Elle. Zur Bedienung sind zwei Kähne erforderlich. Der eine Kahn hält das Ende des Netzes auf einem Punkt fest, während der andere Kahn dasselbe kreisförmig auslegt; hierauf wird durch Einziehen des zuletzt ausgelegten Endes der Kreis ganz allmählich verengert, bis er schliesslich so klein geworden ist, dass man beide Enden zugleich aufnehmen kann.

Ebenso wird das Strönät auf dem Wettersee zum Fange des Saiblings (Röding) und der dort vorkommenden grossen Coregonusart gebraucht. Während das einfache Strönät als Setznetz nur eine Länge von ca. 13 Faden hat, wird es als Zugnetz bis 36 Faden lang genommen. Die Tiefe beträgt 3 Faden mit 32 Knoten auf die Elle.

Die Stell- oder Setznetze (Läggnät oder Sättgarn) werden, wie dies auch bei uns gewöhnlich der Fall ist, nach der Fischart benannt, auf deren Fang es damit vorzugsweise abgesehen ist. Hiernach richtet sich natürlich auch die Maschenweite, die indessen mit Ausnahme der Netze zum Fange von Köderfischen nicht kleiner als ein schwed. Dezimal-Zoll oder 30 mm sein darf. Man verwendet Hanf, Leinen und Seide, in neuerer Zeit auch Baumwolle. Die Stärke des Materials richtet sich wieder nach der Stärke der Fischart, doch gilt im Allgemeinen der Satz: Je feiner das Garn, desto besser fischt das Netz. Die Simmschnüre werden von Hanf oder Haar genommen; letztere verdienen den Vorzug, da sie leichter sind, sich nicht krüllen oder kinken und auch der Fäulniss länger widerstehen. Zu Senkern benutzt man Blei, Steine, Knochen, Horn, Taschen von Birkenrinde mit Steinen gefüllt und Sandbeutel; zu Flotten Holz, Kiefer- und Birkenrinde. Um die Netze haltbarer zu machen, pflegt man sie zu beizen und zugleich braun, grau oder auch wohl bläulich zu färben, indem sie eine Zeit lang in kochendheisse Birkenrindenlauge gelegt werden, der man Brasilienholz oder einen andern Farbstoff beigemengt hat. Der gewöhnliche Farbenton ist braun oder grau.

Das an den Seen am meisten verbreitete Setznetz ist das Barschnetz (Aborrenät), das 90 bis 120 Fuss lang und 5 Fuss tief ist, mit Maschen von 30 bis 45 mm Weite. Es dient auch zum Fange von Quappen und Plötzen (Lake- und Mörtnät).

Das Zandernetz (Gjösnät) ist in der Regel etwas tiefer als das Barschnetz und hat 1¼ Dec.-Zoll (= 38 mm) grosse Maschen.

Die Schnäpelnetze (Fetsiknät) zum Fange von Coregonus oxyrhynchus des Weener-Sees haben eine Länge von ca. 13 Faden, eine Tiefe von 4 Fuss mit 12 Maschen auf 2 Fuss Netzlänge. Sie werden auf 15 bis 20 Faden Tiefe ausgesetzt.

Noch tiefer, etwa auf 40 bis 60 Faden werden die Schnäpel- und Maränennetze im Wettersee ausgesetzt.

Das Schnäpelnetz (Siknät; Sik = Coregon. lavaretus) hat dort etwas engere Maschen, 16 auf 2 Fuss Netzlänge.

Das Maränennetz (Siklöjnät; Siklöja = Coregon. albula) ist ca. 13 Faden lang, 4 Fuss tief und hat 28 bis 32 Maschen auf die schwed. Elle (= 59 cm).

Das Köder-Maränennetz vom Wener-See zum Fang kleiner Maränen für die Angelhaken der Langschnur (långref) ist ca. 8 Faden lang, 3 Fuss tief, mit 44 Maschen auf die Elle.

Dreimaschige Netze oder Klebgarne (Skottnät oder Grimmegarn) scheinen vorzugsweise in Mittel- und Südschweden verbreitet zu sein. Sie entsprechen den Portnetzen der Havel-Seen und werden auch wie diese hantiert, doch ist ihr Gebrauch, sowie das Jagen der Fische mittelst des

Pulsstockes (Pulsning) während der Zeit vom 1. Mai bis zum 15. Juli untersagt. Sie dürfen im Ingarn nicht weniger als 16 Maschen auf die Elle haben; die Maschen der Aussenwände (grimma, Plural grimmor) sind 5 bis 6 Zoll (15 bis 18 cm) weit.

Von den ausgestellten Hamen (Hafvar) verdient der Hertzmann'sche Senkhamen zum Fang von Barschen und Köderfischen (Aussteller: Herr Fischereidirector Limborg zu Strengnäs) besondere Erwähnung. Seine Einrichtung ist im Wesentlichen folgende.

An einem Eisenring, der des bequemern Transportes wegen in vier Theile auseinander genommen werden kann, sind zwei gleichgrosse rundgestrickte Netze befestigt, ein gröberes und ein feineres. Das äussere grobe

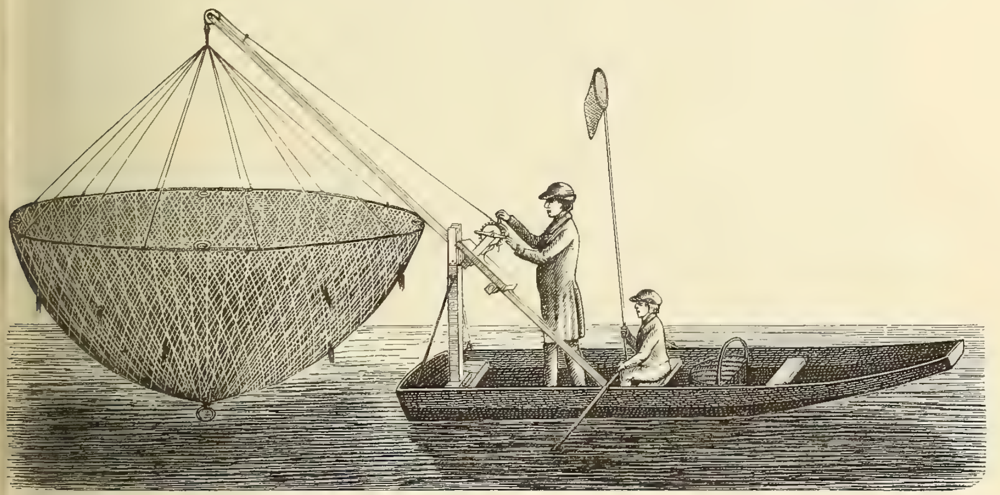


Fig. 8. Hertzmann'scher Senkhamen.

Netz hat in der Mitte Maschen von ca. 3,5, an der Peripherie von 4 cm Weite. Die Maschen des innern feinern Netzes sind am Bügel ca. 3 cm weit; sie nehmen nach der Mitte zu nimmermehr an Grösse ab, so dass hier kleine Köderfische nicht mehr durchschlüpfen können. Man pflegt an dieses Netz auch hier und da einige rothe Läppchen zu binden: um die Fische in dasselbe hinein zu locken. Beide Netze sind auf ein und derselben Schnur, deren Länge dem Umfange des Bügels entspricht, eingestellt und nur in der Mitte durch eine aussen hängende Bleikugel beschwert.

Wird nun ein solcher Hamen zu schwer, um ihn noch freihändig regieren zu können, so bedient man sich einer Einrichtung zum Aufziehen und Niederlassen, wie sie die nebenstehende Abbildung veranschaulicht.

Wir geben zu derselben die schwed. Maasse für einen Senkhamen von 12 Fuss Durchmesser (⅜ Zoll starkes Rundeisen, Gewicht 18 Pfd.), der bei

ruhigem Wetter mit Leichtigkeit von einer Person hantiert werden kann und keinen grösseren Kahn erfordert, als er gewöhnlich in Landseen gebräuchlich ist.

Ständer, in ein Stück Eichenplanke auf dem Boden hinten im Kahne eingesetzt, 3 Fuss hoch, 3 Zoll breit und 2 Zoll dick; am Ende stehen zwei an den Breitseiten angenagelte 6 Zoll hohe Eisenstücke vor, um die geneigte Hamenstange zwischen sich zu nehmen.

Hamenstange von Fichtenholz, 14 Fuss lang, 2½ Zoll breit, 2 Zoll dick; am Ende derselben ist zwischen zwei harten Holzstücken eine Laufrolle angebracht, 7 Zoll Durchmesser, 1¼ Zoll dick, mit einzölliger Vertiefung für die Schnur. Rolle zum Aufwinden der Schnur, 6 Zoll lang, 6 Zoll Durchmesser, mit Kurbel an der rechten und Kammrad mit Sperrhaken an der linken Seite; sie wird auf einem Brettstück, 15 Zoll lang und 9 bis 10 Zoll breit, befestigt, welches auf der Unterseite mit 4 oben quer durchlöcherten, 4 Zoll langen Zapfen versehen ist. Durch die Löcher der Zapfen werden Keile geschoben, um das Brett an der Stange zu befestigen.

Herr Fischereidirector Limborg theilt in seinem „Handbok i Fiske och Fiskodling", Stockholm 1880, über die Anwendung dieses Hamens, der bis auf 6 Faden Tiefe gebraucht werden kann, Nachstehendes mit. „Um den Hertzmann'schen Senkhamen mit Vortheil anzuwenden, müssen zuvor auf dem Seegrunde Reisigbündel in Haufen (risvålar) ausgelegt sein, um welche die Barsche sich zu sammeln pflegen, indem sie hier auf die Kleinfische lauern, welche sich in den Reisighaufen einfinden. Bei einem solchen Reisighaufen lässt man den Hamen erst langsam und sacht bis auf den Wasserspiegel nieder, dann aber so schnell als er nur sinken will. Der Barsch weicht nun dem Hamen nicht aus, sondern lässt das Netz über sich kommen; sobald er aber dasselbe fühlt, strebt er nach oben und geräth in die Maschen des groben Netzes. Nach einigen Minuten hisst man den Hamen mit dem vermaschten Barsch auf. Um ihn los zu kriegen, schiebt man einen kleinen Kätscher, der so lang gestielt sein muss, dass man damit auch die weiter entfernt sitzenden Fische erreichen kann, unter den Fisch, und sucht diesen durch Schütteln in den Kätscher gleiten zu lassen".

Die Auslegung von Reisigbündeln (Wasen), Fichtenzweigen, Wachholderbüschen in der Absicht, sich dadurch ständige und ergiebige Fangstellen für die Fischerei mit Senkhamen und Setznetzen zu verschaffen, ist in Schweden seit alter Zeit üblich. Man trägt dadurch ausserdem zur Vermehrung oder doch Erhaltung des Fischbestandes bei, denn die Reisigbänke und Nadelholzbüsche gewähren, zur rechten Zeit ausgelegt, nicht allein vielen karpfenartigen Fischen und selbst den Barschen erwünschte Laichplätze, sondern auch der jungen Fischbrut schützende Verstecke. Hier gehen also bis zu einem gewissen Grade Fang und Vermehrung Hand in Hand, und es könnte daher mit demselben Rechte, mit welchem

Herr Director Haack in seinem Berichte über die Fischzucht — vgl. Seite 35 — eine noch zu erwähnende Fangvorrichtung, den schwedischen Fischzaun, die sog. Katsa, mit begeisterten Worten zu den Fischzuchtapparaten rechnet, auch der Hertzmann'sche Senkhamen in Verbindung mit Reisigbänken (risvålar) dazu gezählt werden. Mit noch grösserem Rechte würden dahin aber auch die schwedischen Reusen (Rysjor und Mjärdar) gehören, denn sie dürfen dort in den meisten Binnengewässern nur unter der ausdrücklichen Verpflichtung der Auslegung von Reisig und Fichtenzweigen gebraucht werden. Fast in allen Verordnungen, welche den Betrieb der Fischerei innerhalb der einzelnen Provinzen oder für gewisse Seen und damit zusammenhängende Flussgebiete regeln, kommt folgender Paragraph vor. „Ein Jeder, der mit Reusen (Rysjor och Mjärdar) fischt, ist verpflichtet hier und dort auf den Laichplätzen und in deren Nähe Fichtenzweige und sog. Reisigwasen (Risvasar) zur Beförderung des Laichens der Fische auszulegen, sowie auch allen Laich, der zufällig in die Reusen gerathen sollte, bei den Büschen und Wasen auszuwerfen".

Einen ähnlichen Gebrauch treffen wir bei den Fischern an den Seen des Cantons Tessin. Diese pflegen ihre Reusen (Bertovelli) „a frascate" auszulegen, d. h. mit Laubwerk vom Lorbeerbaum zu bestecken, welches alsdann von verschiedenen Fischen, namentlich aber vom Barsch, zur Absetzung des Laichs benutzt wird und oft ganz damit bedeckt ist.

Ja selbst die Aal- und Fischwehre in der Fulda und Werra liessen sich nach dem, was ich darüber auf Seite 15 dieses Berichtes mitgetheilt habe, ebenfalls, wenigstens für die hiesige Gegend, zur Kategorie der Fischzuchtapparate zählen. Doch kehren wir zu den noch nicht besprochenen Fanggeräthen zurück.

Der Fischzaun, schwed. Katsa, dessen Einrichtung aus nebenstehender Abbildung (Fig. 9) ersichtlich ist, wird allgemein in Landseen und am Strande innerhalb der Scheeren gebraucht.

Der vom Ufer ausgehende Arm, der Landzaun (Landgård) ist meistens ein mit Fichtenzweigen dicht besteckter Spriegelzaun; nur das letzte in den Vorhof oder Wanderungsraum auslaufende Ende besteht aus demselben Material wie die Wände der Katsa, nämlich aus mit Weiden- oder Birkenwieden zusammengebundenen, je nach der Wassertiefe bis 12 Fuss langen, ca. 1½ Fuss breiten und 1 Zoll dicken Splissen oder Schleissen (spiälor) von Tannenholz. An den grösseren Vorhof schliessen sich je nach der Localität oder nach dem Belieben der Fischer ein, zwei oder drei kleinere Höfe (Golf), aus welchen die hineingelangenden Fische nur selten wieder herausfinden und mit passenden Schöpfnetzen herausgenommen werden. Die Pfähle und Wände der Katsa müssen etwa ½ bis 1 m über die Wasseroberfläche hervorragen.

Die Garnreusen (Rysjor), welche wie bei uns in Grösse, Maschenweite, Form der Mündung, Anzahl der Bügel und Einkehlen mannigfach variiren, bieten zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass. Dass ihr Gebrauch in den Landseen nur mit der Verpflichtung des Auslegens von Reisig gestattet ist, haben wir bereits vorhin erwähnt.

Ebenso verhält es sich mit den sog. Mjärdar, worunter man eine Art kleinerer Reusen ohne Flügel versteht, welche entweder aus Weidenruthen oder Holzstäben mit einem trichterförmigen Eingang von Birkenrinde, oder aber aus Netzwerk hergestellt werden. Man benutzt sie gewöhnlich nur als sog. Agnmjärdar, d. h. zum Fange von Köderfischen für Nachtschnüre u. s. w. Sie werden zu diesem Zweck namentlich während der Laichzeit der Plötze unter Reisig oder mit Reisig umgeben

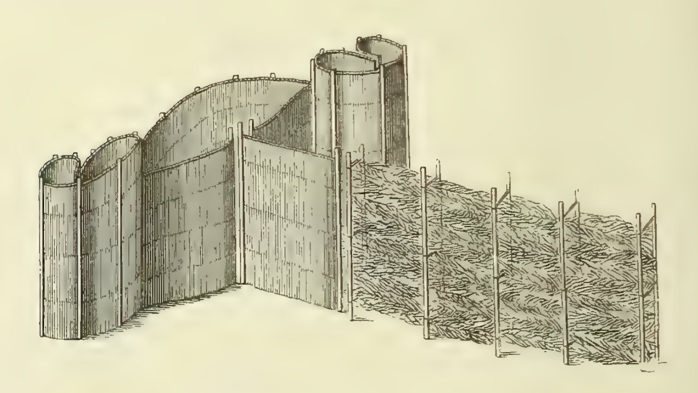


Fig. 9. Katsa (nach einem Modell).

aufgestellt; im Winter beködert man sie mit Kleie und Maische. Di Länge der Agnmjärdar beträgt etwa 3 Fuss, der Querdurchmesser 1 Fus die Maschenweite $\frac{4}{10}$ bis $\frac{1}{2}$ Decimal-Zoll = 12 bis 15 mm.

Die übrigen Mjärdar und Reusen dürfen keine kleineren Maschen habe als 1 Decimal-Zoll oder 30 mm von Knoten zu Knoten; ja für den Fan von Aland und Rapfen sind sogar Maschen von 45 mm Weite vo geschrieben.

Zum Aalfang benutzt man an der Küste, in den Scheeren und an de Flussmündungen sehr lange Flügelreusen mit 6 bis 8 Bügeln und zw Einkehlen (vergl. die Abbildung auf Seite 172 in Bd. II. dieser Bericht Mit Ausnahme des ersten Bügels (Storbågen) dürfen die übrigen nicht üb 24 cm Durchmesser haben und die Maschen nicht kleiner als 15 mm sei Mehr im Innern des Landes, am Ausfluss von Seen u. s. w. wird der A in Aalkisten, Aalhamen (Lana) und Aalkörben (Åltina) gefangen.

Die Aalkiste ist ein Lattenkasten, der wie bei uns in Mühlengerinnen unter einem Schütz angebracht ist.

Der Aalhamen (Lana) ist ein sehr tiefes am Ende zugeschnürtes Beutelnetz an einem viereckigen Holzrahmen, der in eine entsprechende Schleusen- oder Wehröffnung eingesetzt wird. Die Maschen nehmen vom Rahmen bis zum Ende an Grösse ab.

Der Aalkorb (Åltina) wird von dünnen Holzstäben, Ruthen oder Wurzeln geflochten und hat zwei Eingänge hintereinander. Vor dem innern Eingang ist eine durchbrochene Fallklappe von Zink so aufgehängt, dass sie sich bei der leisesten Berührung nach innen öffnet. Um einen solchen Aalkorb mit Fallklappe beim Auslegen in die rechte Lage zu bringen und in derselben zu erhalten, muss er, so zu sagen, vorher abgestimmt werden, was man leicht durch passende Beschwerung mit Steinen erreicht.

Schliesslich hätten wir noch eine besondere Art von Neunaugenkörben zu erwähnen, die sog. Nättingsstockar, welche in manchen norrländischen Flüssen, z. B. im Angerman- und Pite-elf gebraucht werden. Man verfertigt sie aus zwei ausgehöhlten Holzstücken (Stammstücken), in deren Vorderende ein Eingangstrichter von Birkenrinde eingesetzt wird. Sie werden zu 10 bis 15 Stück in einer Reihe dicht nebeneinander bis auf höchstens zwei Fuss Tiefe an der Seite der Flusses ausgelegt.

Im Dal-elf, wo bei Elfkarlby ein sehr ergiebiger Neunaugenfang betrieben wird (durchschnittlicher Ertrag im Jahre 3600 Mark), werden die Neunaugenkörbe (Nättingstinor) aus dünnen Holzstäben geflochten, in anderen Gegenden aus Weidenruthen und im Torne-elf auch aus Stahldraht.

Norwegen.

Die Binnenseen, Bäche und Flüsse bedecken ein Areal von ca. 7600 Q.-Kilometer.

Die Fischfauna zählt nur 30 Arten, nämlich 8 Salmoniden, 12 karpfenartige Fische, 3 Barsche (Flussbarsch, Kaulbarsch, Zander), 2 Stichlinge, 1 Kaulkopf (Cottus poecilopus), Hecht, Quappe, Aal und kleines Flussneunauge.

Von den Salmoniden sind Lachs, Meerforelle und Forelle allgemein verbreitet; sie bilden den wichtigsten Gegenstand der Binnenfischerei. Es sind gegenwärtig nicht weniger als gegen 9000 Lachsfischereien vorhanden und wird der jährliche Ertrag des Lachsfanges (die Meerforelle eingeschlossen) auf ca. 2 Millionen Mark veranschlagt.

Der Saibling ist vorzugsweise in den nördlichen Theilen Norwegens verbreitet, wo derselbe, was von besonderem Interesse ist, nicht allein al Binnenseefisch auftritt, sondern auch wie der Lachs aus den Flüssen in Meer wandert und von dort wieder zurückkehrt. Der südlichste Fluss wo dieses stattfindet, ist der Sjonen im nördlichen Helgeland (Nordland) von hier ab südlich ist der Saibling nur als Süsswasserfisch bekannt.

Von den Coregonenarten ist die kleine Maräne, Laagsild (Coreg albula L.), fast nur auf den Mjösen-See beschränkt, daselbst aber s häufig, dass die Ausbeute in manchen Jahren bis an 1000 Tonnen beträg Eine viel grössere Verbreitung hat dagegen der Sik (Coreg. lavaretus L.) er kommt in den meisten Seen südlich von Dovre vor und ist auch i Finmarken häufig. Längs der Westküste findet er sich in geringerer Zah und ist hier wie auch an manchen andern Orten, wie Collet*) mein wahrscheinlich eingeführt.

*) Collet, R. Norges Fiske, Christiania 1875 und Meddelelser om Norg Fiske, ibidem 1879.

Die Aesche findet sich südlich von Dovre nur in den Wasserzügen von Oesterdalen und Gudbrandsdalen und zwar recht häufig; nördlich von Dovre tritt sie wieder in den meisten Flüssen Finmarkens zahlreich auf.

Die nächste Stelle nach den Salmoniden nehmen Barsch, Hecht, Quappe und Aal ein.

Von den 12 karpfenartigen Fischen haben die meisten so gut wie gar keine Bedeutung für die Fischerei; denn mit Ausnahme der Karausche und Elritze beschränkt sich ihre Verbreitung nur auf eine Anzahl Gewässer der südöstlichen Landestheile vom Mjösen-See abwärts. Von einiger lokaler Bedeutung sind Brassen, Rapfen, Karausche und Plötze. Der Brassen im Glommen von Kongvinger abwärts, im untern Drammen und in einigen Seen, der Rapfen im Oejeren-See und dem südlichen Theile des Glommen; die Karauschen in den meisten Seen und Teichen der niedern Gegenden bis zum 63 ° nordwärts; die Plötze in den meisten Gegenden der südöstlichen Landestheile. Schlei und Karpfen sind eingeführt; letzterer, wie es scheint, ohne Glück, während erstere wenigstens an zwei Punkten der südlichen Küstengegend wohl gedeiht.

Der werthvolle Zander ist nur auf die südlichen Theile des Glommen und auf einzelne damit im Zusammenhange stehende Gewässer beschränkt.

Der Werth des jährlichen Ertrages der Binnenfischerei (ohne Lachs- und Meerforelle) wird nur auf reichlich eine Million Mark veranschlagt. Dieser geringe Ertrag kann uns nicht Wunder nehmen, wenn wir hören, dass erstens derjenige Theil der Binnenfischerei, welcher sich nicht auf den Lachs und die Meerforelle erstreckt, noch nicht in dem Maasse wie die Lachsfischerei in den verschiedenen Landestheilen gesetzlich geregelt ist, und dass es zweitens in den Allmennungen (Almindingerne) und auf den Hochgebirgen eine nicht geringe Anzahl von zum Theil sehr grossen Seen giebt, die gänzlich fischleer sind. Die Wiederbevölkerung derselben mit Forellen, Saiblingen, Coregonen (Sik) u. s. w. ist erst seit etwa 10 Jahren mit gutem Erfolg in Angriff genommen, seitdem man begonnen hat, solche dem Staate oder den Communen gemeinschaftlich gehörende Gewässer auf eine Reihe von 20 Jahren gegen ganz geringen Pachtzins so zu verpachten, dass der Pächter, wenn er das Wasser mit Fischen besetzt, auch bis zum Ablauf der Pacht das ausschliessliche Recht zum Fischen besitzt und ausserdem berechtigt ist, am Ufer Fischerhütten und Boothäuser zu errichten, wozu ihm das nöthige Holz aus den Staatsforsten gegen einen sehr mässigen Preis überlassen wird.

Was nun die Geräthschaften der Binnenfischerei anbetrifft, so gewährte die Ausstellung durchaus keinen vollständigen Einblick in dieselbe. Ausser einigen sehr zweckmässigen und hübschen Angelgeräthschaften, von denen die hervorragensten in dem Bericht des Herrn von dem Borne besprochen sind, waren nur einige Netze und Reusen von Oesterdalen (Herr

Waeringsaasen zu Elverum) und vom Mjösen-See (Herren Greve und Saelie zu Hamar), sowie einige Lachsreusen und Lachsnetze zum Theil in Modellen vorhanden (Handelsforeningen zu Drontheim, desgl. zu Aalsund), und diese verschwanden fast vollständig unter den Geräthen und Werkzeugen des nach allen Richtungen so vortrefflich veranschaulichten grossartigen und vielseitigen Seefischereibetriebes.

In den Fjorden benutzt man zum Lachsfange theils Netze, welche wie die Dorschnetze gesetzt werden, theils grosse Reusen, die an Stangen aufgestellt werden und meist mit einem langen Landarm versehen sind. Die Maschenweite ist auf 6 cm festgesetzt und Fische unter 21 cm Länge müssen sofort nach dem Fange wieder ins Wasser gesetzt werden.

In den Flüssen braucht man Zuggarne, die man entweder an dem einen Ende vom Ufer, am andern von einem Boote aus führt und nach kurzem Zuge am Lande aufzieht, oder die zwischen zwei Böten stromabgefahren und dann auch im Strom aufgenommen werden; auch befestigt man wohl ein solches Garn (Kastenot) unterhalb einer Brücke oder an Stellen, wo der Lachs beim Aufstieg eine Zeit lang zu stehen pflegt, mit dem einen Ende in leicht wieder zu lösender Weise im Flusse, während der übrige Theil sich von selbst in der Stromrichtung hält, in welcher Stellung das Netz so lange verbleibt, bis sich eine Anzahl Lachse daneben eingefunden haben, worauf es alsbald mit beiden Enden an das Ufer gezogen wird.

Hamenplätze wie in Schweden giebt es gleichfalls, ebenso gezimmerte oder gemauerte Vorrichtungen, Steinwehre, Gitterwehre, Hürden u. s. f., in welche Reusenkörbe (Teiner) gesetzt werden; auch bringt man unter den Wasserfällen Gitterkasten aus starken Holzstäben, Körbe (Flager, Kasser, Kurve) u. s. w. an, um die Lachse aufzufangen, welche beim Aufsprung den Wasserfall nicht überwinden.

Der früher fast unbeschränkte Gebrauch von Angelgeräthschaften aller Art (Stang, Oter, Line (Rev) u. s. f.) ist jetzt in den meisten Lachsfischerei-Districten durch lokale Bestimmungen geregelt.

Die Sik- und Laagsildfischerei wird vorzugsweise mit Zugnetzen und Stellgarnen betrieben.

Was endlich die Barschfischerei anlangt, so treffen wir auch hier denselben Brauch wie in Schweden, sich durch Auslegen von Reisig (Vaser) ergiebige und ständige Fangplätze herzustellen.

Dänemark.

Von sämmtlichen Gegenständen, welche der Specialcatalog in Classe II. aufzählt, gehören nur sehr wenige der Binnenfischerei an.

Herr H. W. Fiedler zu Sterrede hatte eine sehr schön gearbeitete und zweckmässig eingerichtete Trommel- oder Doppelreuse, dänisch Kasteruse auch Haandruse, für den Aalfang ausgestellt.

Länge der Reuse 5½ Fuss. Die Bügel (4 Stück) haben 21 Zoll Durchmesser und bestehen aus ⅜ Zoll starkem galvanisirten Eisen. Netzwerk von Baumwolle, 9zwirn. No. 12, mit Maschen von 24 Linien Umfang. Die Einkehle (Kalv) an jedem Ende ist 14 Zoll lang und durch zwei Schnüre so ausgespannt, dass die Ränder der hintern Oeffnung sich berühren. Der Aal drängt sich zwischen ihnen durch und sucht, da sie sich sofort wieder schliessen, vergeblich nach einem Ausweg. Um den Köder hineinzulegen und den Fang herauszunehmen, ist zwischen den beiden mittelsten Ringen eine in der Längsrichtung liegende Oeffnung angebracht, welche zugeschnürt werden kann. Drei aussen angelegte Holzleisten von gleicher Länge mit der Reuse halten dieselbe ausgespannt.

Ausserdem fanden sich zwei Zeichnungen vor, die Situation und Einrichtung des Lachsfanges bei Randers und bei Colding in Jütland darstellend. Von beiden ist der 1½ Meile südwestlich von Randers in der Gudenaa gelegene Frisenvold Laxegaard die grösste Anlage dieser Art in Dänemark. Die Einrichtung besteht im Wesentlichen aus einem Gitterwehr in V-Form, in dessen stromaufwärts gerichteter Spitze der mit einem reusenartigen Eingang versehene Fangkasten angebracht ist. Die dortige Fischerei beschäftigt ständig 8 Mann und giebt einen jährlichen Ertrag von ca. 9,000 Mark. Gefangen werden Lachse und Meerforellen, letztere in überwiegender Anzahl. Von besonderem Interesse ist noch, dass der Auf-

stieg des Lachses erst im December beginnt, sich im Januar steigert und im Februar sein Maximum und der Hauptsache nach auch seinen Abschluss erreicht; die Rückkehr fällt in den Monat April. Laichstätten und Lachsbrut sind in der Gudenaa bislang noch nicht constatirt.

Auf der Westküste Jütlands, wo der Lachs regelmässig in die Skjernaa geht und wo bei Lundesnaes, etwa $1\frac{1}{4}$ Meilen oberhalb des Ausflusses in den Ringkjöbing Fjord, ein Lachsfang (Querwehr mit eingesetzter Kastenreuse) vorhanden ist, findet der Aufstieg von Weihnachten bis in den Juni hinein statt.

Ueber den Lachs- oder richtiger Lachsforellenfang, Örredgaard, bei Colding habe ich nähere Angaben nicht erlangen können.

Von den ausgestellten Geräthen der Küsten- und Fjordfischerei werden selbstverständltch verschiedene auch zum Befischen der Binnengewässer benutzt. Wir erwähnen nur das dreimaschige Garn, dänisch Togger- oder Grimegarn, die kleine Häringswade, Sildevaad, und die gewöhnlichen Reusen (Rusen).

Niederlande.

Die Binnenfischerei zählte in Classe II über 200 Nummern. Neun Aussteller hatten Fanggeräthe zum grössern Theil in natura, zum kleinern Theil in Modellen eingeschickt, während 5 namhafte Geschäftsfirmen resp. Fabriken sämmtliche bei der Binnenfischerei Verwendung findende Garnsorten, Schnüre und Leinen und eine Fabrik auch alle gangbaren Grössen und Formen von Korkflotten zur Schau gestellt hatten.

Nächst der Lachsfischerei, welche im Rhein und seinen Armen zumeist mit grossen Zegen und Treibnetzen in bekannter schonungsloser Weise betrieben wird, nimmt die Aalfischerei die erste Stelle ein. Ihr Hauptfanggeräth ist die Aalfuke (Aalfuik, Palingfuik*), von der nicht weniger als 25 Stück in den verschiedensten Dimensionen theils mit loser, theils mit fester Kübbe ausgestellt waren. In ihrer Einrichtung stimmt sie mit der ostfriesischen Aalfuke überein. (Siehe Seite 2). Getheerte Aalfuken, welche aus der Provinz Oberyssel (van der Kolk zu Jisselmuiden) eingesandt waren, sollen nach der Versicherung des Ausstellers zwei Vortheile vor den ungetheerten voraus haben: einmal, dass sie im Sommer ohne Schaden vierzehn Tage im Wasser stehen bleiben können und zweitens, dass sie gegen das Zernagen durch Flohkrebse (Gammarus pulex, im Munde der Fischer Snel, Stommel und Sneis genannt) und durch Larven von Köcherfliegen (Limnophilus rhombicus, Dopworm der Fischer) geschützt sind. So viel uns bekannt, ist das Theeren der grossen zweiflügeligen Garnsäcke an der Unterweser schon lange üblich.

Im Uebrigen bedient man sich zum Aalfange noch des Aalkorbes aus Weidenruthen, der Nachtschnur (Aalreep), der Aalburde (Peur-

*) Paling nennt der Fischer den grossen Aal.

der), der Aaltuke (Aaltuik, Aalsteker, Aalschaar, im allgemeinen Catalog fälschlich als Aalscheere bezeichnet, Aalgeer, Elger, Jelger und der Aalhaue (Slag- und Seilelger), des Dobbers und des Aalrahmennetzes oder Garnschlauchs (Aalraamnet).

Mit Ausnahme der beiden zuletzt genannten Geräthe sind die übrigen bereits bei der ostfriesischen Binnenfischerei besprochen. (Siehe Seite 1).

Was den Dobber anbetrifft, so besteht er in seiner einfachsten Form aus einem ca. 30 bis 35 cm langen und halb so breiten Brettchen, an dessen einem Ende eine Schnur mit Angelhaken befestigt ist. Um das Vertreiben durch Wind oder das Verschleppen durch den geangelten Fisch möglichst zu vermeiden, wird der Dobber gewöhnlich mittelst einer Schnur, die am anderen Ende des Brettchens befestigt ist und mit einem Stein oder Bleistück beschwert wird, vor Anker gelegt. Mitunter schaltet man auch an der Angelschnur einen kleinen Rohrbügel oder eine Holzgabel (Zwiesel) ein, um welche ein Theil der Schnur so aufgewunden und eingeklemmt wird, dass sie sich, wenn der gefangene Fisch daran zieht, bis auf ihre ganze Länge abrollen kann. Dem Dobber in dieser Form und ohne Ankersteuer entsprechen unsere sog. Aalpuppen, die wir auch in Dänemark unter dem Namen „Dukke“ wiederfinden, während der vor Anker gelegte Dobber dort die entsprechende Bezeichnung, nämlich Böje = Boje führt. Dass der Dobber auch zum Fange von Hecht und Barsch benutzt wird, bedarf wohl kaum der Erwähnung. In England heisst diese Art den Hecht zu angeln Trimmering und Liggering und es giebt dort eine grosse Zahl verschiedener Trimmer, obschon es immer heisst: „Trimmer fishing is unworthy of a sportsman“.

Das Aalrahmennetz (siehe auch unter Schweden) ist ein aus starkem Garn gestrickter tiefer Hamen, dessen Mündung an einem viereckigen Holzrahmen befestigt ist und dessen Hinterende zugeschnürt werden kann. Dieses jetzt verbotene Netz wurde in entsprechende Oeffnungen (Schütten) der Schleusenthüren eingesetzt und gab namentlich zur Zeit der Wanderung der Aale einen ausserordentlich reichen Fang, wobei jedoch immer ein grosser Theil der gefangenen Fische in Folge des starken Druckes zu Grunde ging.

Eine ähnliche, sehr einträgliche Fischereï wurde früher an der sog. Kumpsielen der tief gelegenen Gegenden der Unterweser (Amt Lilienthal u. s. w.) betrieben.

Zum Fange der übrigen Süsswasserfische, unter denen Hecht, Barsch, Brassen, Halbbrassen, Plötze, Karausche, Schlei und Karpfen die wichtigsten sind, wird ausser den gewöhnlichen Zieh- oder Zuggarnen (Zegen, Treknet, Sein) vorzugsweise das dreimaschige Netz (Schakelnet) benutzt, theils als Setznetz mit Beihülfe des „Jaagstoks“, theils als Ziehnetz, namentlich in Canälen und Gräben unter Zuhülfenahme eines

Sperrgarns (Schütnet); einfache Setznetze für Barsche u. s. w. scheinen nur an wenigen Orten Anwendung zu finden. Ein sehr beliebtes und verbreitetes Geräth ist dagegen das Senknetz (Totebel oder Kruisnet), welches mehrfach in recht ansehnlichen Dimensionen ausgestellt war. Ebenso verhält es sich mit dem Hamen, der sich in verschiedenen Formen zeigte: als Slagnet (Provinz Groningen) zur Befischung der flachen Ufer und Buchten, als Hoepnet zum Abfischen der zahlreichen Gräben. Die erstere Form stimmt ganz und gar mit dem langgestielten Krytnetz von Ostpreussen überein und ist offenbar aus dem Schragen oder der Stecklade entstanden; die zweite Form mit halbkreisförmigem Bügel entspricht dem ostfriesischen Schiebhamen (Schlootlaa). In der Regel fischen zwei Personen mit dem Hamen: die eine setzt denselben quer in den Graben, während die andere mit einem Pulsstock (Polsstok) die Fische hineintreibt.

Ueber das Jagnetz (Jaag- oder Jachtnet), das für die meisten Gräben kaum grösser als 4 bis 5 m lang und 2,5 m hoch zu sein braucht, vergleiche Seite 3.

Die Neunaugenkörbe (Prikkentooten) und die Doppelreusen zum Schlei- und Karauschenfang (Zeeltpuit, Zeelttrommel) sind von denen der benachbarten Rheinprovinz nicht verschieden.

Grossbritannien.

Die Binnenfischerei hatte in Classe II, wenn wir von der Angelfischerei absehen, nur einen einzigen Aussteller aufzuweisen.

Zwar hatten einige sehr namhafte Netzfabriken Proben ihrer vorzüglichen Fabrikate eingeschickt, worunter wohl auch dieses oder jenes bei der Binnenfischerei Verwendung findende Netz versteckt sein mochte, — allein derartiges unmontirtes Netzwerk, zumal wenn es nur zu geschmackvoller Drapirung der Ausstellungsräume dient, oder gar in engen Glaskästen verschlossen gehalten wird, ist durchaus nicht geeignet, uns eine Vorstellung von der Eigenartigkeit des Fischereibetriebes zu geben.

Um so grössere Anerkennung verdient deshalb eine kleine Sammlung von zum Theil höchst eigenthümlichen Geräthen, welche Herr J. W. Willis Bund zu Worcester aus dem Severn-Fischereidistrict zusammengebracht und auf die Ausstellung geschickt hatte.

Zu den interessantesten Gegenständen dieser Sammlung gehörten offenbar zwei höchst einfache kegelförmige Körbe, die an beiden Enden offen, eher den Eindruck von Verpackungshüllen oder Schutzmänteln für hohe Topf- oder Kübelpflanzen machen, als den Gedanken an Fanggeräthe aufkommen lassen.

Die kleinere Form, der Lachs-Fangkorb, Salmon Putcher, Fig. 10, in dem untern Mündungsgebiet des Severn gebräuchlich, ist von sehr lichtem Geflecht, etwa 1,7 m lang und hat an dem weiten Ende einen Durchmesser von 53 cm. Sie werden in langen Querreihen, eine über der andern, oft bis über 10 Fuss hoch in starken zu diesem Zweck auf dem schlammigen Grunde errichteten Stangengerüsten befestigt. Solche Korbreihen, putcher ranks, erstrecken sich von den trocken laufenden Schlammbänken oft weit in das Wasser hinein und gewähren einen eigenthümlichen Anblick. Geräth

nun ein mit dem dicken muddigen Fluthwasser aufkommender Lachs in einen solchen Korb, so keilt er sich bei dem vergeblichen Bemühen durch die enge Oeffnung wieder herauszugelangen bald so fest, dass ihn selbst der starke Ebbestrom nicht wieder mitnimmt; der Lachs bleibt eingekeilt und der Korb läuft trocken.

Nach einer Angabe des Severn Board of Conservators waren im Jahre 1874 nicht weniger als 5280 solcher Körbe in Gebrauch gegen eine Licenzgebühr von 1 Lstr. für je 50 Stück. Fügen wir noch hinzu, dass die Summe der Licenzgebühren für sämmtliche zum Fange des Lachses in Severn gestattete Geräthe etwa 476 Lstr. beträgt, so kann man sich einen ungefähren Begriff machen, welcher Antheil diese gewiss ebenso alte wie primitive Fangmethode an der Severn-Lachsfischerei nimmt.

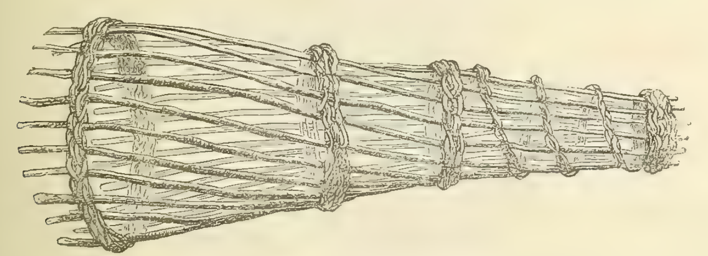


Fig. 10. Lachskorb, Salmon Putcher.

Die zweite Art von Körben, die sog. Putts, welche auch zum Fange von Plattfischen u. s. w. dienen, unterscheiden sich von den vorhergehenden nur durch grössere Länge und dichteres Geflecht. Sie sind 3,7 bis 4 m lang und haben am weiten Ende einen Durchmesser von 1,5 m. Man setzt sie aus drei ziemlich gleich langen Einzelkörben zusammen, deren Geflecht in demselben Verhältniss feiner und dichter wird, als die Stärke des Materials abnimmt. Der vordere weiteste Theil heisst Putt, der mittlere Butt und der letzte enge Theil Firwell.

Im Jahre 1874 waren 255 solcher Körbe im Gebrauch gegen eine Licenzgebühr von 2 sh. 6 d. für jeden Korb.

Aus der Zahl der übrigen Fanggeräthe erwähnen wir noch die engmaschigen Aal- und Aalbrutnetze (Elvernets); sie erinnern uns daran, dass der Aal in England noch nicht zu den vom Gesetz beschützten Fischen gehört.

Im Frühjahr, wenn die Aalbrut (Elvers) aus dem Meere nach dem süssen Wasser der Flüsse aufsteigt, werden in der Mündung des Severn und im Bristol-Canal (im Parretfluss u. s. w.) Millionen dieser Thierchen in Netzen gefangen, um, wie in Frankreich, verspeisst zu werden. Man verkauft sie entweder frisch an der Tonne, das Pfund zu einem Penny oder Twopence, oder bietet sie gesotten und in Kuchenform in den umliegenden Ortschaften feil.

Von den Aalnetzen (eelnets), welche im Severn zwischen Gloucester und Worcester gebraucht werden, hat Frank Buckland in der Zeitschrift Land and Water, No. 383, 1873, Beschreibung und Abbildung gegeben.

Schliesslich mögen auch die merkwürdigen Fischerfahrzeuge nicht unerwähnt bleiben, welche unter der Bezeichnung Coracle (Korb) in Wales, namentlich auf den Flüssen Usk, Wye, Severn u. s. w. vielfach gebraucht werden.

Sie bestehen, Fig. 11, aus einem in der Regel mit getheertem Segeltuch überzogenen c. 3 Fuss breiten und 5 Fuss langen Korbgestell.

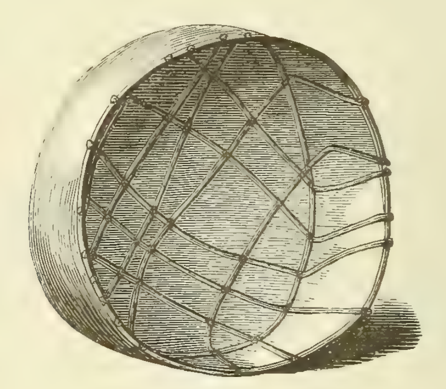


Fig. 11. Coracle.

Duhamel giebt davon in seinem Traité général des pêches etc., Schrebersche Uebersetzung, Leipzig 1773, nachstehende Schilderung.

„In England bedient man sich auf einem Flusse, der die Wye heisst, häufig eines kleinen Korbes, der beinahe wie eine Nussschaale gestaltet ist. Er ist auswendig mit Juchten überzogen. In der Mitte ist eine Bank, und es kann nur eine Person in diesem Korbe sein. Er ist so leicht, dass ihn die Bauern wie eine Kappe über ihren Kopf decken, und so damit reisen, indem sie statt eines Stockes ein kleines Ruder in der Hand halten. Wenn sie nun am Ufer des Flusses sind, setzen sie ihren Korb ins Wasser. Allein man steigt nicht ohne Schwierigkeit hinein, denn er entfernt sich, sobald man mit dem Fusse daran stösst, und wenn man darinnen ist, so stürzt er um, wenn man das Gleichgewicht nicht recht wohl hält. Es ist ein Vergnügen, einen geschickten Menschen in einem solchen Korbe schwimmen zu sehen, und hauptsächlich die Vorsicht zu bemerken, mit welcher er einen Stein, der ihm zum Anker dient, ins Wasser wirft; er braucht aber nicht weniger Behutsamkeit, diesen Stein, wenn er seinen Ort verändern will, wieder an Bord zu ziehen".

Russland.

Der Mangel an Fischereigeräthen in der Russischen Collectiv-Ausstellung wurde zum Theil durch vorzügliche Abbildungen ersetzt, welche nicht allein die verschiedenen Arten des Fischfangs veranschaulichten, sondern auch in besonderen Detailzeichnungen über die Beschaffenheit und Construction der Fanggeräthe Aufklärung gaben.

Diese Abbildungen bezogen sich indessen ausschliesslich auf die Fischereien des Kaspischen und Schwarzen Meeres, sowie der europäisch-russischen Eismeerküste; aus dem Innern Russlands waren Ausstellungen in Classe II. nicht vorhanden.

In so weit nun obige Abbildungen auch die Fischerei in den jenen Meeren zuströmenden Flüssen behandeln, machen wir auf Grund derselben über die dort gebräuchlichen Fanggeräthe u. s. w. nachstehende Mittheilungen.

Setznetze. In der Wolga und ihren zahlreichen Mündungsarmen benutzt man zum Fange des Hausen unter dem Eise einfache Netze von drei- und vierdrähtigem Garn, 12 Faden lang, 14 Fuss tief, mit Maschen von 8 Zoll im Quadrat. An der Unterleine sind in Abständen von ca. 1 m Senker von Blei oder Steinen angebracht; die Oberleine hat keine Flotten. Das Netz wird an Leinen aufgestellt, die mit ihren freien Enden an quer über die Eislöcher gelegten Stangen befestigt werden. In der Regel werden 15 Netze nebeneinander in gerader Linie quer über den Fluss gestellt und täglich mehrere Male nachgesehen.

Die Setznetze zum Fangen von Schuppenfischen*) sind ebenfalls

*) Collectivbezeichnung der dortigen Fischer für alle Fische, die nicht zu den Stören gehören; vorzugsweise werden aber darunter alle Karpfenarten, so wie Alosen, Barsche und Zander verstanden.

12 Faden lang, aber nur bis 4⅔ Fuss tief. Die Maschengrösse richtet sich nach den Fischarten: für Weisslachs (Coregonus leucichthys) 4 Zoll, für die beiden Zander (Lucioperca sandra und volgensis) und Brassen 2½ Zoll, für andere kleine Schuppenfische 1½ Zoll im Quadrat. Diese Netze werden an Stangen aufgestellt.

Im Sommer und Winter stellt man auch grosse zweiflügelige Garnsäcke, Wenter genannt. Diese sind über 4 Holzreifen gespannt, welche etwa 1½ bis 2 Arschin (1 Arschin = 71 cm) von einander abstehen, und haben nur eine Einkehle. Der Raum hinter dem letzten Bügel ist 2 Arschin lang; das Ende des Sackes wird zugeschnürt. Gleich am ersten Bügel der 1½ Faden Durchmesser hat, beginnt die Einkehle; sie reicht fast bis zum zweiten Bügel, an welchem die vier Schnüre befestigt werden, die ihre 4 Zoll weite hintere Oeffnung ausgespannt halten. Maschengrösse 1½ bis 2 Zoll im Quadrat.

Der einflügelige Garnsack, Sekretik genannt, ist kleiner als der vorige hat aber 6 Bügel und 2 Einkehlen. Die erste reicht bis zum dritten Bügel die zweite beginnt beim 4ten und endet zwischen dem 5ten und 6ten Der ca. 3 Faden lange Flügel wird am senkrechten Durchmesser des ersten Bügels aufgestellt und setzt sich noch eine Strecke in die Einkehle fort er theilt also den Eingang vorn in 2 gleiche Theile. Der Sekretik wird nur im Sommer und zwar vorzugsweise zum Fange des Welses gebraucht und zu diesem Zweck an seichten Stellen der Wolga und Wolgaarme sowie in Buchten aufgestellt.

Zuggarne mit Sack. Sie sind 300 bis 400 Faden und darüber lang der Sack 6 bis 12 Faden mit Maschen von 1 □Zoll. Die Maschen der Flügel haben in der Nähe des Sackes dieselbe Grösse, weiter davon entfernt sind sie 1½ bis 2 Zoll gross. Bei Zugnetzen, die am Ufer aufgezogen werden, braucht man Flügel von ungleicher Länge. Der Landflügel welcher zuerst ausgeworfen wird, misst nur 50 Faden, während der andere, welcher halbkreisförmig ausgebracht wird, 250 bis 350 Faden lang ist. Vor den Wolgamündungen fischt man mit Zugnetzen, deren Flügel gleich lang sind.

Es ist nicht selten, dass in einem Zuge 30,000 bis 40,000 Fische, Zander und Brassen, gefangen werden. Das Fischerboot, Newodnik genannt, wird daher immer von einem andern Fahrzeuge, der Rybniza, begleitet, welche die Fische aufnimmt und nach der Wataga (dem Fischereietablissement) bringt.

Wenn die beiden Böte vor den Wolgamündungen ankommen, rudern sie bald nach dieser, bald nach jener Richtung, oft 20 bis 30 Werst weit, um Fischzüge aufzufinden. Die Rybniza rudert oder segelt hierbei immer voran. An ihrem Vordertheile sind mehrere Rohrbündel so angebunden, dass ein Theil derselben ins Wasser hinabreicht und sogleich zerknickt

oder zur Seite geschoben wird, wenn ihn der herankommende Fischzug berührt. Gewöhnlich steht ein gewandter Fischer am Schnabel der Rybniza und sondirt so zu sagen, eine lange Stange senkrecht ins Wasser haltend, den Fischzug. Hält er den Augenblick zum Auswerfen des Netzes für gekommen, so giebt er dem andern Boote ein Zeichen. Sogleich rudert dies herbei, befestigt mit einem Tau den einen Flügel des Netzes am Bord der Rybniza, die ihren Anker auswirft, und rudert dann das Netz vollständig aus. Ist dies geschehen, so wird das Fischerboot mit der Rybniza durch zwei quer übergelegte Stangen so zusammengekoppelt, dass zwischen beiden nur ein Zwischenraum von 1 Arschin bleibt. Das Netz wird dann mit vereinten Kräften durch diesen Raum unter der Rybniza her eingeholt. Um das Entweichen der Fische aus dem Netz möglichst zu verhindern, muss die Unterleine beider Netzflügel beständig dicht am Boden der Rybniza her gehen, was dadurch ermöglicht wird, dass zwei Fischer von der Rybniza die Unterleine mit einer herzförmigen, langgestielten Eisenklammer erfassen und in der gewünschten Lage erhalten.

In dem Newodnik sind in der Regel 9 Fischer, von welchen einer steuert, zwei das Netz auswerfen und 6 rudern; in der Rybniza sind vier oder fünf Ruderer und ein Steuermann. Die Rybniza ist 36 Fuss lang, kann zwei Masten setzen und 1000 Pud (36000 Pfd.) Fisch aufnehmen.

Treibende Netze. Man verwendet einfache Netze, doppelmaschige, und Sacknetze. Die einfachen Treibnetze haben in der Regel keine Unterleine, während an die Oberleine Schnüre gebunden werden, an deren Ende ein 2 Fuss 4 Zoll langes spatelförmiges Holzstück befestigt ist. Diese Flotten, den Pümpeln unserer Störgarne entsprechend, werden kürzer oder länger gebunden, je nachdem sich der Fisch höher oder tiefer im Wasser hält. Jedes Boot führt 30 bis 80 dieser Netze, welche 12 bis 15 Faden lang und 28 oder 32 Maschen tief sind. Die Netze werden aneinandergereiht. Entweder treibt diese quer durch den Fluss gelegte Netzwand neben dem Boote her, oder zwei Böte nehmen dieselbe zwischen sich und setzen sich darauf in volle Fahrt.

Die doppelmaschigen Treibnetze heissen Svintschaky. Die Aussenwand hat Maschen von 6 Zoll, die andere von 1½ Zoll. An das eine Ende dieses 60 bis 130 Faden langen Netzes wird ein Rohrbündel oder ein Holzstück gebunden, während das andere Ende am Boote befestigt wird, das mit dem Netze stromab treibt.

Der sackförmigen Treibnetze bedient man sich zum Fange des Welses. Sie sind 12 Faden lang und 5 Arschin breit oder tief. Die obere Mündungsleine trägt Flotten von Holz, die untere Senker von Blei. Zwischen beiden ist an jedem Ende der Mündung ein ca. 1⅜ Arschin langer Stock eingebunden, woran die Zugleinen befestigt werden. Maschengrösse 1½ Zoll.

Zum Fangen sind 2 Böte mit je 2 Mann erforderlich, welche das Netz zwischen sich nehmen und damit stromab fahren.

Im Herbst sind auf der untern Wolga oft 20 bis 30 Böte auf einem nicht sehr grossen Fangplatze mit dieser Fischerei beschäftigt. Es wird dann durch das Loos bestimmt, in welcher Reihenfolge die Böte hintereinander zu fahren haben und welche Distanz durchfischt werden soll. Sobald ein Boot diese Strecke zurückgelegt hat, muss es am Ufer entlang zum Sammelplatz zurückrudern, um dort auszuruhen.

Angelfischerei. Die Leinen, welche man zum Fange des Sterlets in der Wolga gebraucht, haben gewöhnlich 200 Haken mit 11 Zoll langer



Fig. 12. Fang des Weisslachses in der Wolga unter dem Eise mit Angeln.

Schnur, die in Abständen von 15 Zoll an der 60 Faden langen Hauptleine befestigt sind. 1000 Stück dieser aus Draht verfertigten Haken wiegen nur 5½ Pfund. Im Uebrigen vgl. im Band II dieser Berichte (Lindemann, Seefischerei pag. 162) den Störfang mit Leinen.

Fang des Weisslachses in der Wolga unter dem Eise mit Angeln (Fig. 12). Der Weisslachs (Coregonus leucichthys) des Kaspischen Meeres steigt nur in die Wolga, wo er in den Monaten December und Januar, namentlich oberhalb Astrachan von den Kosaken bei ihren Stanizen zahlreich gefangen wird. Dann erblickt man unzählige aus drei Stangen zusammengefügte Holzböcke, in deren Spitze die Angelruthe wie ein Schwengel am Ziehbrunnen ruht, in langen Reihen nebeneinander auf den

weiten Eisflächen aufgestellt, so wie zahlreiche aus Rohr und Matten errichtete Wächterhäuschen. Eine bevölkerte Staniza stellt gewöhnlich nicht weniger als 4000 Holzböcke nebst Zubehör aus.

Oben an der Angelschnur (vergl. Fig. 12 rechts) befinden sich drei kleine Hölzchen: zu unterst ein anderthalb Zoll langer Knebel, dann ein 8 Zoll langes Querbrettchen und endlich ein 3 Zoll langes Stöckchen, der Wächter genannt. Diese Stellhölzchen werden, wenn die Angelruthe nach vorne übergeneigt ist, so an eine neben dem Eisloche befindliche galgenartige Vorrichtung gelegt, dass sie sofort aus ihrer Stellung springen, wenn ein Fisch nach dem Haken schnappt und hierdurch an der Angelschnur zieht.

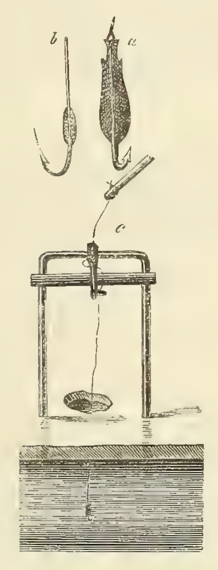


Fig. 13. a u. b Angelhaken. c Holzbügel, an welcher die Angelschnur mittelst dreier Stellhölzchen eingespannt wird.

Die an ihrem Unterende gewöhnlich mit einem Stein beschwerte Angelruthe schlägt dann zurück und schnellt dadurch den Fisch aus dem Wasser.

Die neben dem Eisloch befestigte galgenartige Vorrichtung (Fig. 13c) ist ungefähr 12 Zoll hoch und entweder aus Holzstäben zusammengefügt oder aus Weidenruthen gebogen.

Der Angelhaken stellt einen kleinen aus Zinn gegossenen Fisch vor (Fig. 13a und b) und hängt an einer 2 Arschin langen Schnur. Gewöhnlich stecken die Fischer eine grosse Schuppe vom Karpfen auf die Hakenspitze, um durch den Glanz derselben den Weisslachs anzulocken. Dieser hat gewöhnlich eine Länge von 3 Fuss und ein Gewicht von 15 bis 17 Pfd.

Ganz in derselben Weise wird der Lachs (Salmo salar) in der Petschora gefangen.

Welsfang mit beköderten Angeln (Fig. 14). In den Monaten Juni und Juli wird in der Wolga unterhalb Astrachan ein bedeutender Welsfang betrieben. Zu dieser Zeit lagert der Wels meistens in tiefen Gruben, aus welchen ihn die Fischer hervorzulocken suchen. Zu diesem Zwecke begeben sich eine Anzahl Fischerböte nach den ihnen bekannten Fangplätzen. In jedem Boote sind zwei Fischer, von denen der eine rudert

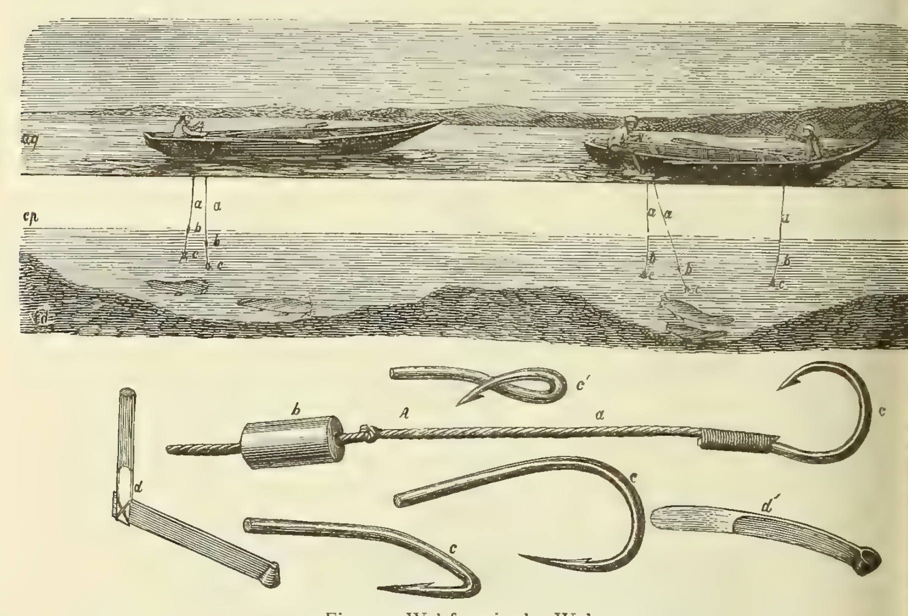


Fig. 14. Welsfang in der Wolga.
aq Wasserfläche. fd Flussboden. a Angelschnüre. b Bleigewichte. c beköderte Haken.
cc' verschieden gebogene Haken in $^1/_3$ natürl. Gr. dd' das becherförmig ausgehöhlte Brettchen von oben und unten. a Angelschnur und b Bleigewicht in $^1/_3$ natürl. Gr.

der andere aber einen Haken, der mit einem Frosch beködert ist und an einer langen Schnur hängt, in der Grubennähe auswirft. Der Fischer schlägt hierbei mit einem am Ende becherförmig ausgehölten Brettchen, das in der Regel mit einem Handgriff versehen ist, auf die Wasseroberflache, wodurch er ein dem Froschquaken ähnliches Geräusch hervorbringt, welches den Wels aus seiner Grube hervorlockt. So bald dieser den Frosch erblickt, schnappt er danach, bleibt am Haken hängen und wird eine Beute der Fischer.

Die Welse in der Wolga sind gewöhnlich 4 bis 6 Fuss lang, bei einem Gewicht von 3 bis 6 Pud.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Bei der reichen Fülle von Fanggeräthen, welche die amerikanische Collectivausstellung darbot, beschränken wir uns ausschliesslich auf diejenigen, mit welchen die Fischerei in den Binnenseen und in den Flüssen und Flussmündungen im Grossen betrieben wird; es sind dies vor allen das Zugnetz (seine), das Kiemennetz (gill-net) und jene grossen Reusenartigen Fangeinrichtungen, welche verschiedentlich als Pferchnetz (pound-net), Herznetz (heart-net) oder Wehre (weirs) bezeichnet werden und von denen nicht weniger als 10 verschiedene Modelle ausgestellt waren.

Die Zugnetze oder Waden sind von den unsrigen im Wesentlichen nicht verschieden, sie übertreffen dieselben aber in den weitaus meisten Fällen durch ihre Grösse. Waden von 1000, ja von 16000 Faden Länge gehören namentlich in den Flussmündungen durchaus nicht zu den Seltenheiten. Sie werden mittelst Winden durch Pferdekraft, die grösseren durch Dampfkraft aufgeholt. Eine Wade von 16000 Faden Länge befischt mit jedem Zuge ein Areal von über 486 ha, und der grösste Theil der in diesem Bereich sich aufhaltenden Fische fällt ihr zur Beute. Selbstverständlich erfordert die Fischerei mit einem solchen Riesennetz einen ausserordentlichen Aufwand an Material und Kraft. Ueber ein bei Stony-Point am Potomac im Betriebe befindliches Zugnetz von 16000 Faden Länge können wir in dieser Beziehung nach J. W. Milner (Report, U. S. commision of fish and fisheries, Part. III.) folgende nähere Angaben mittheilen.

Totallänge des Netzes 16000 Faden; Flügel 140 Maschen tief, die Masche 3 Zoll lang; mittlerer Theil oder Sack (back) 100 Faden lang, 225 Maschen tief, die Masche $2^1/_4$ Zoll lang. Die Grundleine (3-Zoll-Tau)

ist nicht mit Senkern versehen, da sie an sich schon schwer genug ist, das Netz am Grunde zu halten; die Oberleine (2-Zoll-Tau) hat auf jeden Faden Länge am Flügel 4, am mittleren Theil 6 Korkflotten. Zugleinen: Landende 7-Schlag-Tau (den Schlag zu 150 Faden gerechnet); Bootende 11 Schlag. Eine Hülfsleine erstreckt sich nach der Unterseite des Sackes, an welcher, wenn der Sack sich dem Ufer nähert, dann und wann gezogen wird, um die Spannung der Flügel zu mindern.

Dampfmaschine am Landende 8 Pferdekraft; Dampfmaschine am Bootende 14 Pferdekraft.

Mannschaften: 2 Waden-Capitäne, 5 Gehülfen, 2 Ingenieure, 4 Netzflicker, (Weisse); 60 Wadenzieher, 3 Köche, (Neger).

Boot 65 Fuss lang, 11 Fuss breit, mit rundem Boden; 30 Ruder.

Ein Schlepper, für die Saison gechartert, zieht zwei flache Lichterschiffe von 30 Ton. Last und einen Schooner. Ein drittes Lichterschiff ist nothwendig, damit ein leeres zur Hand ist, wenn ein beladenes abgeht.

Die jährlichen Betriebskosten für diese Fischerei betragen zwischen 50,000 bis 60,000 Mark. Das Anlage-Capital für Netz, Leinen und Dampfmaschinen wird allein auf mindestens 110,000 Mark geschätzt.

Die Kiemennetze (gill-nets) sind einfache Netzwände, in deren Maschen der Fisch hängen bleiben soll. In den Flüssen und Flussmündungen werden sie daher als Treibnetze, in den grossen Seen und übrigen Binnengewässern dagegen als Setz- oder Stellnetze gebraucht.

In welchem Umfange die Treibnetzfischerei in den Flüssen und Flussmündungen der atlatischen Küste betrieben wird, zeigen die Notizen, mit welchen Herr A. A. French das von der American Net and Twine Company, Boston und New York, ausgestellte Shad-Treibnetz begleitet. Von diesen Netzen, welche nur aus Leinengarn (22—50, 3 dräht., und 20—60, 2 dräht.) fabricirt werden und in der Länge von 50 bis 200 Faden, in der Tiefe von 25 bis 90 Maschen variiren, werden jährlich gebraucht auf dem

Connecticut circa 4000 Pfd., Hudson 7500 Pfd., Delaware, Potomac und Cheasapeake 20,000 Pfd. Flüsse von Nord-Carolina 25,000 Pfd., Süd-Carolina 1500 Pfd., Georgia und Florida 6000 Pfd.

Das mittlere Gewicht eines Netzes, wie es auf dem Connecticut gebraucht wird (45—50 Maschen tief, Maschenlänge 5¼ bis 5½ Zoll), schwankt von 30 bis 40 Pfd.; auf dem Hudson (50—75, 2 dräht., 100—200 Faden lang, 50—90 Maschen tief, Maschenlänge 4¾ bis 5 Zoll) von 15 bis 30 Pfd; in Georgia und Florida (30—40, 3 dräth., und 25—35, 2 dräht., 100 Yards lang, 40—60 Maschen tief, 4¾ bis 5¼ Zoll Maschenlänge) von 18 bis 24 Pfd.

Die feststehenden Kiemennetze der Grossen Seen, insbesondere des Michigan sind 180 bis 270 Fuss lang und 12 bis 18 Maschen tief mit einer Maschenlänge von 4¼ bis 4½ Zoll Länge (= 2⅛ bis 2¼ Zoll von Knoten

zu Knoten). Sie sind von Leinengarn (gilling twine No. 35 bis zur Feinheit von No. 60) und haben oben und unten eine doppelte Simmschnur, eine leichtere für die Maschen und eine schwerere für Flotten und Senker. Die Flotten werden von Cederholz gespalten, 30 Zoll lang, $1^1/_4$ Zoll breit und $^3/_8$ Zoll dick; als Senker gebraucht man Kieselsteine im Gewicht von ungefähr $1^1/_2$ Pfd. Gewöhnlich können Flotten und Senker abgenommen werden, und nur wenige Fischer haben ständig festsitzende Korkflotten und Bleisenker, wie sie an den Zugnetzen üblich sind.

Diese Netze werden zu 8 bis 36 aneinander gereiht, was man einen „Gang" nennt, und in Tiefen von 18 bis 70 Faden ausgesetzt. Ihre Lage wird durch zwei Bojen mit Flaggenstock bezeichnet, deren Leinen an den beiden je 75 Pfd. schweren Ankersteinen befestigt sind, durch welche die Netzreihe oder der „Gang", auf dem Seegrunde festgehalten wird. Beim Aufholen wird das Netz über eine im Bug des Botes befestigte Walze gezogen, und Alles, Netz, Fische, Flotten und Steine müssen darüber hinweg ins Boot. Die Steine und Flotten werden alsdann losgebunden und in Gestellen und Trögen aufgestapelt, die Fische aus den Maschen gepflückt und in den Behälter geworfen und die Netze in Bündeln zusammengelegt.

Jeder Gang bleibt 2 bis 4 Tage stehen, ehe er aufgenommen wird, und haben die Fischer in der Regel 2 bis 4 Gänge draussen stehen.

In der südlichen Hälfte des Michigan brauchen die Fischer grosse Böte von 30 bis 40 Fuss Länge mit 5 und 6 Gängen per Boot, jeden Gang von 25 bis 36 Netzen (heavy rigs). Die Besatzung besteht aus 5 Mann.

In der Nordhälfte werden leichtere Fahrzeuge von 22 bis 26 Fuss Länge gebraucht, die sog. Mackinaw-Böte mit 3 Mann Besatzung und 3 bis 4 Gängen. Den Gang von 8 bis 20 Netzen (light rigs).

Im Jahre 1871 waren auf dem Michigan-See 348 „light rigs" Kiemennetz-Fischereien mit eben so vielen Mackinaw-Böten und etwa 102 „heavy rigs" mit grösseren Fahrzeugen im Betriebe, welche zusammen (nur an Netzen und Fahrzeugen) einen Kapitalwerth von ca. 236,000 Dollars repräsentiren.

Was nun die in ihrer Construction mannigfach wechselnden Pferchnetze (pound-nets) oder Wehre (weirs) anbetrifft, so spielen sie in den Vereinigten Staaten eine sehr wichtige Rolle, denn der bei Weitem grösste Theil des Sommer-Marktfisches (von Shad, Menhaden und Kabliau vielleicht abgesehen) wird durch sie geliefert.

In ihrer Einrichtung gleichen sie bald den grossen pommerschen Häringsreusen oder den dänischen Bodengarnen (bundgarn), bald den Fischzäunen und Buhnen der deutschen Nordseeküste oder den sog. Katser in den schwedischen Scheeren und Binnenseen.

Ein Pferch (pound) oder Wehr (weir), sagt Theodor Lyman*), ist eine alte und einfache Erfindung, deren Erfolg auf der verhängnissvollen Gewohnheit der Fische beruht, niemals um eine scharfe Ecke zu wenden. Es wird ein Platz ausgewählt, von dem man weiss, dass dort grosse Schaaren längs der Küste vorüberzuziehen pflegen, und hier eine Schranke oder Wand errichtet, die vom Ufer in gerader Linie ausgeht. Diese Schranke wird der „Leiter" genannt, mag es nun ein Steinwall, ein Latten- oder Reisigzaun oder ein an Stangen aufgestelltes Netz sein. An dem Ende dieses Leiters errichtet man, einer Pfeilspitze an ihrem Schafte ver-

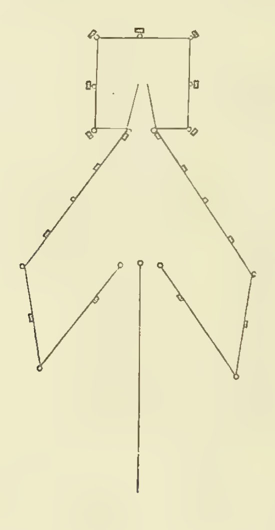


Fig. 15. Pound-net (Grundriss).

gleichbar, eine herzförmige Umfriedigung, den Pferch (pound) oder das Herz mit einer schmalen Oeffnung an jeder Seite unmittelbar neben dem Endpunkte des Leiters. An seinem von der Küste abgewendeten Ende öffnet sich das Herz wieder in eine engere Umfriedigung, den Fangraum, „bowl", „pot", „crib" genannt. Wird nun eine längs der Küste ziehende Fischschaar plötzlich durch den Leiter aufgehalten, so wenden sich die Fische alsbald der Tiefe zu und gelangen, indem sie parallel neben der Wand her schwimmen, in das Herz, aus dem sie nur durch eine scharfe Rückwärtswendung entkommen können, was, wie schon erwähnt, gegen ihre Gewohnheit ist. Sie schwimmen daher rund und gelangen in

*) U. S. Commission of fish and fisheries, Report. Part II. for 1871/72.

den Fangraum (bowl), wo sie von der Ebbe zurückgelassen werden oder aber, wenn der Fangraum unter Wasser liegt, durch ein Netz oder den Netzboden des Fanges selbst aufgeholt werden.

Nach dieser allgemeinen Auseinandersetzung bedarf wohl der nebenstehende Grundriss (Fig. 15) des vorzugsweise in Michigan, doch auch in den übrigen grossen Seen gebräuchlichen Herz-Pferchnetzes keiner weiteren Erläuterung. Ein Modell dieses Fanggeräthes befand sich in der Ausstellung mit der Bezeichnung: Pound-net, Waukegan, Illinois. D. D. Parmalee.

Aus der Seitenansicht (Fig. 16), die wir nach einer von J. W. Milner*) herrührenden Vorlage wiedergeben, fällt sofort die grosse Aehnlichkeit mit der Pommerschen Häringsreuse in die Augen. Ohne uns daher auf eine ausführliche Beschreibung einzulassen, wollen wir bei nachfolgender Angabe der gebräuchlichen Dimensionen nur auf diejenigen Einrichtungen aufmerksam machen, welche von denen der Häringsreuse verschieden sind.

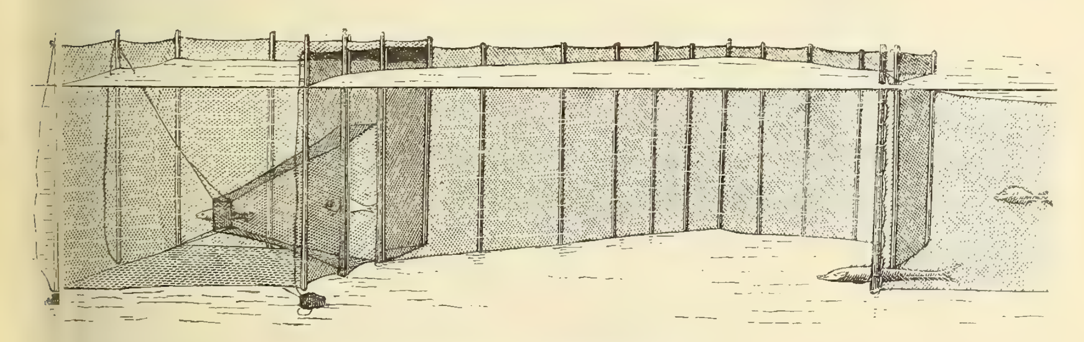


Fig. 16. Pound-net vom Michigan-See.

Maschen des Leitgarns 4½ Zoll, der Herzwand 3½ bis 4 Zoll, des Fangraumes (bowl, pot, crib) 1½ bis 3¼ Zoll lang.

Länge jeder Herzseite 8 Ruthen. Oeffnung zwischen dem letzten Pfahl des Leitgarns und den Herzseiten je 10 Fuss.

Fang oder Napf (bowl) 30 Fuss im Quadrat.

Bei jedem Pfahl des Fanges ist ein Stein von 75 bis 80 Pfd. Gewicht auf den Grund gesenkt (Fig. 17b), an dessen Oberfläche ein bulleye festgemacht ist, durch welches ein dem Stein gegenüber am Boden des Netzes befestigtes Tau nach dem Kopf des betreffenden Pfahles läuft. Wenn das Netz gesetzt ist, werden diese Taue steif geholt und an einem Querbolzen am Kopf des Pfahles (Fig. 17a) festgeschlungen.

---

*) U. S. Commission of fish and fisheries, Report. f. 1871 and 72.

Die vordere Trichteröffnung des Fanges ist 16 Fuss hoch und 10 Fuss breit; die hintere oder Kehle 6 Fuss bei 2½ Fuss. Länge des Trichters 16 Fuss.

Der Trichter wird durch zwei Leinen ausgespannt, wovon die eine an dem obern, die andere an dem untern Saumstock der Kehle mit Hahnenfuss befestigt ist. Die Leine am untern Saum läuft durch ein Holzstück, das in einer Höhe von 5 Fuss über dem Boden an der Seite des dem Eingange gegenüberstehenden Mittelpfahles fest genagelt ist (Fig. 17a), und von hier bis zum Kopf des Pfahles; die Leine des obern Saumes geht direct dorthin.

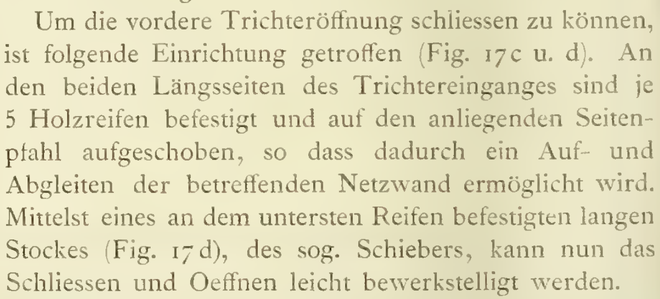


Fig. 17.

Um die vordere Trichteröffnung schliessen zu können, ist folgende Einrichtung getroffen (Fig. 17c u. d). An den beiden Längsseiten des Trichtereinganges sind je 5 Holzreifen befestigt und auf den anliegenden Seitenpfahl aufgeschoben, so dass dadurch ein Auf- und Abgleiten der betreffenden Netzwand ermöglicht wird. Mittelst eines an dem untersten Reifen befestigten langen Stockes (Fig. 17d), des sog. Schiebers, kann nun das Schliessen und Oeffnen leicht bewerkstelligt werden.

Sollen die Fische aus dem Fang herausgenommen werden, so löst das aussen herumfahrende Boot zunächst die den Boden des Netzes festhaltenden Taue und die Spannleinen der Kehle, fährt dann in den Fang hinein, schliesst die Trichteröffnung mittelst der Schieber und schlägt den Trichter über die Vorderwand des Fanges zurück. Ist dies geschehen, so wird der Boden des Netzes an der Trichterseite weiter gehoben und damit fortgefahren, bis alle Fische in einer Ecke zusammen sind, aus der sie mittelst des Hamens in das Boot geschöpft werden können.

Zur Bedienung eines Pferchnetzes sind in der Regel vier Mann erforderlich. Die Kosten eines Netzes mit Leinen und Pfählen stellen sich durchschnittlich auf 500 Dollars.

Im Jahre 1871 waren im Michigan-See 281 solcher Pferchnetze im Betrieb, was also, ohne Fahrzeuge, einem Anlagekapital von 140,500 Dollars entspricht.

Um schliesslich eine ungefähre Vorstellung von dem Umfang und der Bedeutung der gesammten Fischerei in den Grossen Seen zu geben, mag hier noch die Bemerkung Platz finden, dass die jährliche Zufuhr von Süsswasserfischen, welche allein 15 in der Nähe der Seen belegene Städte entgegennehmen, nicht weniger als 32,250,000 Pfd. beträgt. Der grösste Markt

für die Fischereiproducte der Grossen Seen ist Chicago, welcher Stadt im Jahre 1872 im Ganzen 7½ Millionen Pfund Süsswasserfische (Lachs, Forelle, Hecht, Weissfisch [Coregonus albus] u. s. w.) im Werthe von 4,641,000 Dollars zugeführt wurden.

Im Jahre 1879 lieferte die Fischerei in den Seen im Ganzen 63,819,230 Pfd. Fisch und zwar 43,122,270 Pfd. frisch, 16,793,540 Pfd. gesalzen, 2,181,650 Pfd. gefroren und 1,721,770 Pfd. geräuchert; ausserdem 330,160 Pfd. Caviar, 3,309 Pfd. Hausenblase und 5,680 Gallonen Fischöl.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

